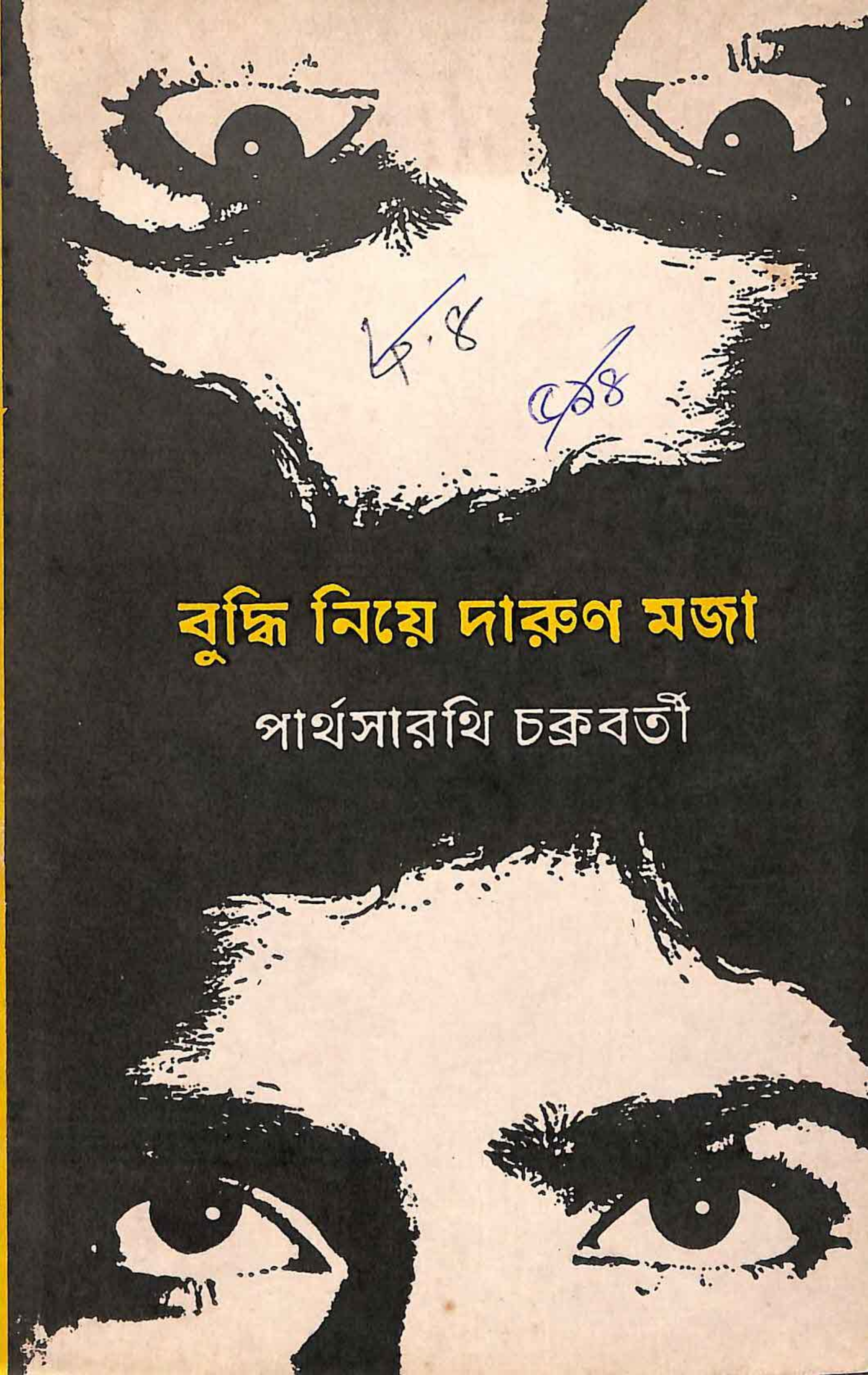
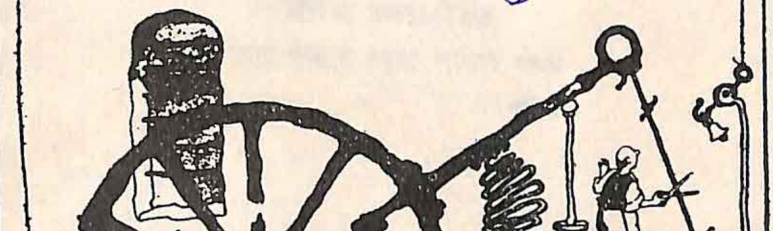


বুদ্ধি নিয়ে দারুণ মজা

পার্থসারথি চক্রবর্তী

বুদ্ধি নিয়ে দারুণ মজা

পার্থসারথি চক্রবর্তী



আনন্দ পাবলিশার্স প্রাইভেট লিমিটেড · কলিকাতা ৯

প্রথম সংস্করণ জুন ১৯৮০ ষষ্ঠ মুদ্রণ মে ১৯৮৪
জুন ১৯৮৬ ॥ মুদ্রণ সংখ্যা ৫৫০০ কপি ॥

প্রচ্ছদ বিপুল গুহ

আনন্দ পাবলিশার্স প্রাইভেট লিমিটেডের পক্ষে ফণিভূষণ দেব কর্তৃক
৪৫ বেনিয়াটোলা লেন কলিকাতা ৭০০০০৯ থেকে প্রকাশিত এবং
আনন্দ প্রেস এন্ড পাবলিকেশনস প্রাইভেট লিমিটেডের পক্ষে
দ্বিজেন্দ্রনাথ বসু কর্তৃক পি ২৪৮ সি. আই. টি. স্কীম
নং ৬ এম কলিকাতা ৭০০০৫৪ থেকে মুদ্রিত।

মূল্য ৬·০০

পারমিতা চক্রবর্তীকে

বড় হয়ে দারুণ মজা পাবার জন্য

—বাবা

আমাদের প্রকাশিত এই লেখকের লেখা বিজ্ঞানের বই

কেমিক্যাল ম্যাজিক
পদার্থবিজ্ঞানের খোশখবর
রসায়নের ভেল্কি
চিকিৎসা বিজ্ঞানের আজব কথা
ম্যাজিকের মত মজা
তত সহজ ছিল না
বিজ্ঞানের বিচিত্র বার্তা

কৈফিয়ত

'বুদ্ধি নিয়ে দারুণ মজা' বই-এর মুখবন্ধ লিখতে বসে সুকুমার রায়ের কবিতার দু'লাইন মনে পড়ছে—

''আয় তোর মুণ্ডুটা দেখি, আয় দেখি ফুটোস্কোপ দিয়ে,
দেখি কত ভেজালের মেকি আছে তোর মগজের ঘিয়ে।''

'বুদ্ধি নিয়ে দারুণ মজা' বইটিকে বলা চলে সেই রকম একটা ফুটোস্কোপ। আমার বিশ্বাস, এই ফুটোস্কোপ দিয়ে দেখলে বাংলা দেশের সব ছেলেমেয়েদের মগজে যে সত্যিকার পদার্থ আছে, তা মালুম হবে।

বইখানি নূতনত্বের দাবী রাখে। 'বুদ্ধি নিয়ে দারুণ মজা' বইটির পাণ্ডুলিপি লেখা যখন প্রায় শেষ হয়ে এসেছে, সেইসময় আমার পিতা বই-এর আদ্যপ্রান্ত দেখে কোনও কোনও জায়গায় কিছু পরিবর্তন, পরিবর্ধন ও সংযোজন করে দিয়েছেন। সেইজন্য আমি তাঁর কাছে বিশেষভাবে ঋণী।

বইখানি পড়ে বাংলা দেশের ছেলেমেয়েরা যদি তাদের বুদ্ধিবৃত্তিকে কিছুমাত্র শান দিয়ে নিতে পারে তাহলেই আমি আমার শ্রম সার্থক মনে করব।

কলিকাতা
১৮ই জুন, ১৯৮০

পার্থসারথি চক্রবর্তী

বুদ্ধি নিয়ে দারুণ মজা

রবিবারের সকাল। পরীক্ষাও সব শেষ হয়েছে ছেলেমেয়েদের। কাজেই পড়ার বই-টই সব আলমারির মাথার উপরে তোলা। ওদের বাড়ীতে প্রায় সাত-আটটা ছেলে-মেয়ে, তবু হৈ-চৈ একেবারেই নেই এখন কেন বলো তো? গতকাল সকালেও তো ছোটদের লম্ফ-ঝম্প আর চেঁচামেচিতে কান ঝালাপালা হয়ে যাচ্ছিল।



তাহলে কি ওরা বাড়ীতে নেই কেউ—অন্য কোথাও চলে গেছে?

—মোটেই না। ওরা সব্বাই দিব্যি বহাল তবিয়তে রয়েছে।

—তবে ব্যাপার কি?

আসলে গতরাত্রে ওদের ছোটমামা এসেছেন। ছেলেমেয়েদের মার-পিট আর হৈ-চৈ চেঁচামেচিতে অস্থির হয়ে ছোটমামা ওদের একটা মজার ওষুধ দিয়েছেন।

—কি ওষুধ? এ্যান্টিবায়োটিক?

—মোটেই না। উনি ওদের যে ওষুধ দিয়েছেন তাতে ওরা এ ওর দিকে শুধু ফ্যাল ফ্যাল করে তাকাচ্ছে।

—সে আবার কি!

—উনি ছোটদের সবাইকে এক জায়গায় জড়ো করে যে ওষুধ দিচ্ছেন সেটা হ'ল বিজ্ঞানের হরেক রকমের মজার ধাঁধা। বাচ্চারা বিজ্ঞানের এই ধাঁধার পাল্লায় পড়ে কিরকম একেবারে ভ্যাবাচাকা খেয়ে গেছে যে দেখলে তোমাদের হাসি পাবে।

—কেন, ভাস্কর, সৌগত, সৌমিত্র ওরা তো খুবই ইন্‌টেলিজেন্ট, পরীক্ষায় ফার্স্ট হয় বরাবর। ওরাও কি উত্তর দিতে পারছে না?

—কিছু কিছু উত্তর দিতে পারছে ওরা। তবে সব নয়।

ছোটমামা বিজ্ঞানের এই মজার ধাঁধা জিজ্ঞাসা করে ওদের আই ক্যু টেস্ট করছেন। ছোটদের মার-দাঙ্গা আর চেঁচামেচি এখন একেবারে স্টপ!

এক

ছোটমামার প্রথম বিজ্ঞানের ধাঁধার উত্তর দিতে ওরা কেউই পারেনি। উনি বলেছিলেন—(ক) এমন একটা ধাতুর নাম করতে হবে যেটা তরল অবস্থায় থাকে; (খ) 'প'-দিয়ে শুরু এমন একটা তেজস্ক্রিয় ধাতুর নাম বল; (গ) আমাদের শরীরে রয়েছে এমন পাঁচটা ধাতুর নাম কর; (ঘ) সবচেয়ে সক্রিয় ধাতু কোনটি?

দুই

ছোটমামার এই প্রশ্নের জবাব হাসুবানু সঙ্গে সঙ্গে দিতে পেরেছিল। মনে হয় তোমরাও এর উত্তর জান। প্রশ্নগুলি হচ্ছে—

(ক) কোন্ ভদ্রমহিলা দু'বার নোবেল প্রাইজ পেয়েছিলেন?

(খ) ফেলে রেখে দিলে সীসায় পরিণত হয় কোন ধাতু?

(গ) দুপুর বেলায় খাওয়া-দাওয়ার পর ছোটমামা বাচ্চাদের নিয়ে ছাদে আবার গল্প করতে বসেছেন। ডিংকু সকালবেলায় বিজ্ঞানের ধাঁধায় সবচাইতে বেশী নম্বর পেয়েছিল। সে বলল—'ছোটমামার গল্প শুনতে আর চাইনে। আবার বিজ্ঞানের ধাঁধা শুরু হোক।' ছোটমামা সবে একটা ভূতের গল্প মনে মনে তৈরী করে ফেলেছিলেন। সেটাকে বন্ধ রেখে উনি হেসে আরম্ভ করলেন—

"বাংলা দেশের বিখ্যাত বৈজ্ঞানিক প্রোফেসর সবজান্তা জানা ল্যাবরেটরীতে ঢুকেই রেগেমেগে একেবারে টং। বেয়ারারা সাহেবের কাণ্ডকারখানা দেখে থর্‌থর্‌ করে কাঁপতে শুরু করে দিয়েছে। সাহেবের এমন মেজাজ তারা জন্মেও দেখেনি। সাহেব পনের দিন বাদে আজ

সবে বিলেত থেকে ফিরেছেন। সকালবেলায় তারা ওঁকে গুন্‌গুন্‌ করে গান করতেও শুনেছে। হঠাৎ কি এমন হ'লো যে প্রোফেসর এরকম নিদারুণ ক্ষেপে আগুন হ'য়ে উঠলেন ?

"আসলে ব্যাপারটা হয়েছিল কি তা বলছি। বিলেত যাবার আগে প্রোফেসর চারটে জিনিষ নিয়ে কি সব রিসার্চ করছিলেন। টেবিলের উপরই সেগুলো ছিল। তবে তাড়াতাড়িতে সেগুলো ঢাকা দিতে তিনি ভুলে গিয়েছিলেন। আজ ফিরে এসে দেখেন তাজ্জব ব্যাপার! প্রথম জিনিষটা বেমালুম উধাও! দ্বিতীয় জিনিষটার মধ্যে সালফিউরিক এ্যাসিড ঢেলেই চলেছেন তবু হাইড্রোজেন বেরুবার নামগন্ধও নেই! প্রোফেসরের চোখ এবার গিয়ে পড়ল তৃতীয় জিনিষটার উপর, দেখলেন ওঁর সাদা জিনিষটা গাঢ়-নীল রংয়ের তুঁতে হয়ে গিয়েছে। রেগেমেগে এবার তিনি চোখ পাকিয়ে চতুর্থ জিনিষটাকে খুঁজতেই দেখলেন শিশি ভর্তি জল ছাড়া সেখানে আর কিছুই নেই।"

তোমরা চেষ্টা করে বলতে পার কিনা দেখ, প্রোফেসরের কি কি চারটে জিনিষ ছিল!

তিন

আজ কালীপুজো। চারদিকে বাজির দুম্‌-দাম শব্দ হচ্ছে। ছোটর দল তারাকাঠি, ফুলঝুরি, পটকা এইসব পোড়াচ্ছে মনের সুখে। ডিংকু, বাবুন, মিঠুন ওদের নিজেদের তৈরী তুবড়ি দোতলার জানালা পর্যন্ত উঠিয়ে দিয়ে আনন্দে ডিগবাজি খাচ্ছে। এমন সময় ছোটমামা একবাক্স বাজির প্যাকেট নিয়ে বাড়ীতে ঢুকলেন। ছেলেমেয়েরা ছোটমামাকে ঘিরে বাজি চাইতেই উনি বললেন— 'বাজি তোমাদের জন্যেই এনেছি। তবে আমার কাছে কতকগুলো বিজ্ঞানের ধাঁধা আছে। যে কেউ এর দশটা প্রশ্নের উত্তর দিতে পারলেই আমি এগুলো সমান ভাগে তোমাদের সব্বাইকে দিয়ে দেবো।'

ওরা তো সবাই আবার ছোটমামার ভাগ্নে কিনা! বাবুন, মিঠুন আর ডিংকু নটা ধাঁধার উত্তর দিতে পেরেছিল আর হাস্নুবানু দিয়েছিল আর একটা প্রশ্নের উত্তর। তারপরেই যা হুমদাড়াক্কা শুরু হলো বাড়ীতে—তা আর কী বলবো! বাজির শব্দে আর ওদের হৈ-হুল্লোড়ে সারা পাড়া তোলপাড়। ছোটমামার ধাঁধাগুলো পর পর বলে যাচ্ছি—



(ক) চীনদেশে একজন মস্তবড় যাদুকর ছিলেন। তিনি চোখ বাঁধা অবস্থায় বলে দিতে পারতেন তাঁর সামনে কি কি ধাতু রয়েছে। জীবনে কোনও দিন যাদু দেখাবার সময় তাঁর এটা বলতে ভুল হয়নি। একবার তাঁর সামনের টেবিলের উপর চারটে ধাতু রাখা হ'ল। উনি নিমেষের মধ্যে বলে দিলেন ধাতুগুলোর নাম। প্রথম ধাতুটা চুম্বককে আকর্ষণ করেছিল। দ্বিতীয়টি ছিল তরল। তৃতীয় ধাতুটিকে কেরোসিন তেলের মধ্যে রাখা ছিল এবং যাদুকর ছুরি দিয়ে ওই ধাতু কাটতে পেরেছিলেন। তরল ধাতুটির সাথে মিশে যায়, অর্থাৎ 'এ্যামালগাম' করে আবার তৃতীয় ধাতুটি। চতুর্থ ধাতুটির সরু তার কেবলমাত্র দেশলাইয়ের কাঠির আগুনেই গলানো যায়।

তোমরা এবার মাথা খাটিয়ে বল তো কোনটা কোন্ ধাতু!

(খ) আমাদের রাখাল তালুকদারের বিজ্ঞানে ভারী মাথা। দিন-রাত উনি ওঁর বাড়ীর ল্যাবরেটরীতে বসে মৌলিক পদার্থগুলোর পরমাণুর মডেল তৈরী করেন। তোমরা সবাই জান পরমাণুর ঠিক মাঝখানে থাকে নিউক্লিয়াস। নিউক্লিয়াসে থাকে প্রোটন আর নিউট্রন। ঐ নিউক্লিয়াসের চারদিকে আবার বিভিন্ন কক্ষপথে ছুটে চলেছে ইলেকট্রন। রাখাল তালুকদার সেদিন পাঁচটি পরমাণুর মডেল তৈরী করেছিলেন, কিন্তু ঐ মডেলগুলোর নীচে কোনটার কি নাম তা লিখতে ভুলে গিয়েছিলেন! প্রথম মডেলে ছিল মাত্র একটি ইলেকট্রন

দ্বিতীয় মডেলে দুটি, তৃতীয় মডেলে তিনটি, চতুর্থটিতে ছটি এবং পঞ্চমটিতে আটটি ইলেকট্রন ছিল। এবার তোমরা চেষ্টা করে বল তো এদের নাম কি হতে পারে!

(গ) আমাদের স্কুলের কেমিষ্ট্রির ডিমনস্ট্রেটর হৃষিকেশ বাবু রাতদিন ল্যাবরেটরীতেই ধর্ণা দিয়ে পড়ে থাকেন। হৃষিকেশ বাবু সব সময় নিজেকে একজন স্পেশালিষ্ট বলে মনে করেন—তড়িৎ বিশ্লেষণের স্পেশালিষ্ট। একদিন হয়েছে কি তিনি জলের তড়িৎ বিশ্লেষণ করে ক্যাথোডে পেলেন হাইড্রোজেন আর এ্যানোডে অক্সিজেন। অন্য আর একটা পাত্রে তড়িৎ বিশ্লেষণ করতে গিয়ে তিনি দেখলেন—বা রে! একেবারে অবাক কাণ্ড, এ্যানোডে পাওয়া যাচ্ছে হাইড্রোজেন আর ক্যাথোডে সোডিয়াম। হৃষিকেশ বাবু তো একেবারে মাথায় হাত দিয়ে বসলেন—এটা কেমন ব্যাপার ঘটল, তিনি নানা চিন্তা করেও কোনও কূলকিনারা করতে পারলেন না।

তোমরা বল তো দ্বিতীয় পাত্রটিতে কোন জিনিষের তড়িৎ বিশ্লেষণ করা হয়েছিল?

(ঘ) প্রোফেসর সবজান্তা জানা তাঁর ছাত্রদের কাছে চারটে কাঁচের জার দেখিয়ে বললেন—এদের মধ্যে হাইড্রোজেন, অক্সিজেন, নাইট্রোজেন আর কার্বন-ডাই-অক্সাইড এই চারটে গ্যাস আছে। কোন জারে কি গ্যাস আছে যে বলতে পারবে তাকে তিনি একটা আইসক্রীম খাওয়াবেন। ওঁর সবচাইতে দুষ্টু ছাত্র ভজহরি—প্রোফেসর যার নাম দিয়েছিলেন 'বুদ্ধির ঢেঁকি'—অনায়াসে সবগুলো গ্যাসকে সামান্য কয়েকটা এক্সপেরিমেণ্ট করেই বলে দিতে পেরেছিল। তোমরা এবার বল তো ভজহরি কি কি এক্সপেরিমেণ্ট করে গ্যাসগুলো সনাক্ত করেছিল।

(ঙ) হৃষিকেশ বাবুর ভাগনে রামপুরহাট থেকে মামার বাড়ী বেড়াতে এসেছে। ভাগনের মনে মনে বড় আশা ছিল—মামাবাড়ী যাচ্ছে, মামাবাবু সারা কলকাতা শহর ওকে ঘুরিয়ে ঘুরিয়ে দেখাবে। কিন্তু ও কপাল! মামাবাবু তার ধার কাছ দিয়েও গেলেন না।

তার বদলে তিনি ভাগনেকে ল্যাবরেটরীতে বসিয়ে নানা ধরনের গ্যাস তৈরী করে শুঁকতে বলতেন। মামার বোধহয় মনে মনে খুব ইচ্ছা ছিল ভাগনেকে বিরাট 'সায়েন্টিস্ট' তৈরী করার। ভাগনের কিন্তু এইসব এক্সপেরিমেণ্টের কাণ্ড-কারখানা মোটেই ভাল লাগত না।



কিন্তু উপায় নেই, মামার কথা তো আর অমান্য করতে পারে না! কাজেই ওর নিত্যকর্মপদ্ধতি ছিল মামার সাথে ল্যাবরেটরীতে বসে নানা ধরনের গ্যাস তৈরী করে শুঁকে দেখা! একদিন হয়েছে কি, ভাগনে গ্যাস শুঁকতে গিয়ে একেবারে হেসে কুটোকুটি! বাব্বা, হাসি আর থামতে চায় না। আর একদিন হলো ভয়ানক কাণ্ড, মামার তৈরী গ্যাস শুঁকতে গিয়ে ভাগনে ল্যাবরেটরীতে আছড়ে পড়ে অজ্ঞান। শেষে জ্ঞান ফেরাতে মামা ভাগনেকে আর একটা গ্যাস শোঁকালেন। ভগবানের অশেষ কৃপা তাই ভাগনে সেবার সুস্থ হয়ে উঠল। পরের দিন ভাগনে তার তল্পিতল্পা নিয়ে রামপুরহাটে পালিয়ে যাবার বন্দোবস্ত করছে কিন্তু মামা খপ্ করে তার হাত চেপে ধরে আর একটা গ্যাস শুঁকতে বললেন। আর তারপর সে কি ভয়ানক খক্ খক্ কাশি, ভাগনের প্রাণ যায় যায় আর কি! কাশতে কাশতেই প্রাণ হাতে করে মামার খপ্পর থেকে পালিয়ে বাঁচে সে। তোমরা এবার মাথা খাটিয়ে বলো তো কি কি গ্যাস ছিল ওগুলো।

(চ) নীচের নামগুলির মধ্যে কোন্টা বেমানান লাগছে বলতে পার?

নিউটন, আইনস্টাইন, চার্চিল, গ্যালিলিও,
ল্যাভয়শিয়র, ফ্যারাডে, গ্যালভানি।

(ছ) বিশুখুড়ো পটলদের স্কুলের স্পোর্টস দেখতে গিয়েছিলেন। পটলের হাইজাম্প দেওয়ার কায়দা দেখে ভারী খুশী হয়ে উনি তাকে বললেন—"এখানেই তুই পাঁচফুট লাফ মারিস, তাহলে ওখানে গেলে তো তুই পনের ফিট হাইজাম্প দিয়ে সকলকে একেবারে তাক্

লাগিয়ে দিতে পারবি।"

বিশুখুড়ো কোন্ জায়গার কথা বলছেন তোমরা বলতে পারো—যেখানে গেলে পটল পনের ফিট হাইজাম্প দিতে পারবে ?

(জ) ডিংকু যখন বরফ নিয়ে খেলা করছিল তখন বাবুন এসে ওকে বলল—"পদার্থের ক'রকমের অবস্থা আছে বলতে পারিস ?"

প্রশ্নটা এতই সহজ যে ডিংকু চোখ বুজে উত্তর দিল—পদার্থের তিন রকম অবস্থা আছে—কঠিন, তরল আর গ্যাসীয়।

বাবুন বিজ্ঞের মতো মাথা নেড়ে বলল—'না, একেবারে শুদ্ধ উত্তর দিতে পারলি না। পদার্থের আরও একটা অবস্থা আছে। একটু মাথা খাটিয়ে চেষ্টা করে ছ্যাখ দেখি, নইলে বুঝবো তুইও একটা অপদার্থ।'

ডিংকু পরে উত্তরটা অবশ্য দিতে পেরেছিল। তোমরা বলতে পার ডিংকু কি উত্তর দিয়েছিল ?

(ঝ) রোমের যুদ্ধজাহাজ এগিয়ে আসছে সাইরাকিউস আক্রমণ করতে। বিহ্বল রাজা তখনই ডেকে পাঠালেন তাঁর প্রিয় বন্ধু আর্কিমিডিসকে। রাজা বললেন—'রোমের সামরিক শক্তির বিরুদ্ধে দাঁড়াবার ক্ষমতা আমার একেবারেই নেই। কিন্তু আমার দেশকে রক্ষা করতে হবে যে কোনও উপায়েই। বন্ধু, তুমি এর একটা ব্যবস্থা করে দেশকে বাঁচাও।'

আর্কিমিডিস ছিলেন তখনকার দিনের বিখ্যাত বিজ্ঞানী। অনেক মাথা খাটিয়ে তিনি রোমের সব যুদ্ধজাহাজ একেবারে ভস্ম করে দিলেন।

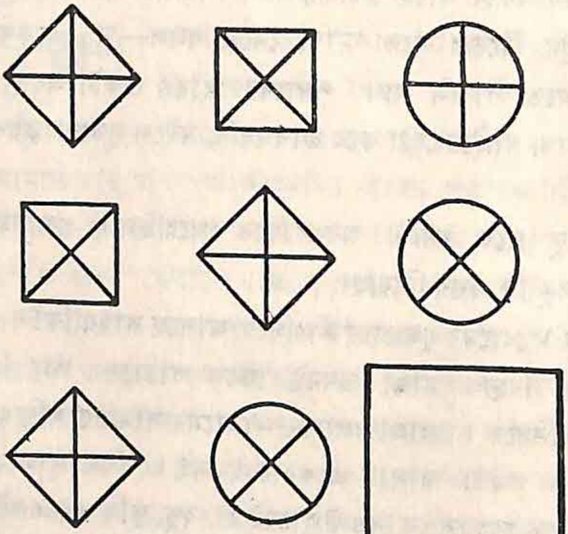
আর্কিমিডিস যুদ্ধজাহাজগুলো কি দিয়ে ভস্ম করেছিলেন বলতে পার ?

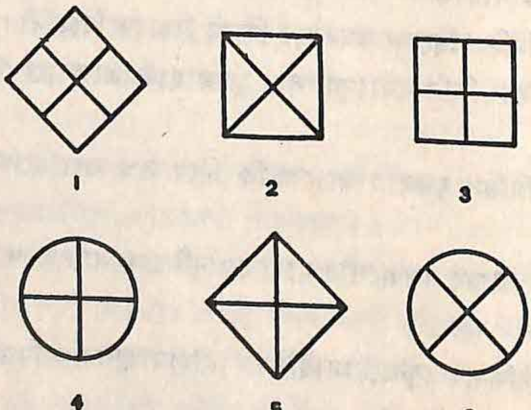
(ঞ) নীচের শব্দগুলোর মধ্যে কোন্‌টি বেমানান লাগছে বলতে পার ?

পেনিসিলিন, স্ট্রেপটোমাইসিন, টেরামাইসিন, নিওমাইসিন, কুইনিন, ক্লোরোমাইসেটিন।

চার

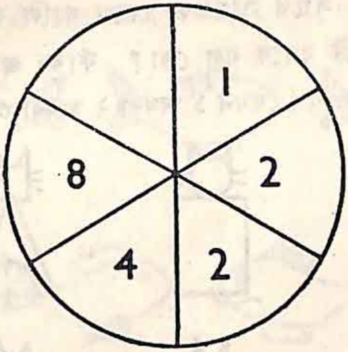
নীচে ১, ২, ৩ করে মোট ৬টি চিহ্ন দেওয়া আছে। উপরের চিহ্নগুলির সাথে সামঞ্জস্য রেখে খালি বর্গাকার জায়গায় নীচের কোন চিহ্নটি বসবে বল তো? ঐ ফাঁকা জায়গায় শুধুমাত্র চিহ্নের নম্বরটা বসালেই চলবে (যেমন ১ অথবা ২, ৩ ইত্যাদি)





পাঁচ

হারানো সংখ্যাটি বসাতে পারবে কি ?



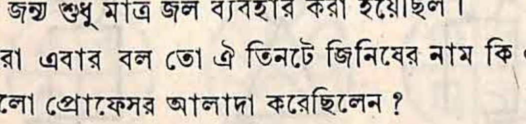
ছয়

প্রোফেসর সবজান্তা জানা একদিন ল্যাবরেটরীতে বসে কাজ করছেন। তিনটে পাত্রের জিনিষ নিয়েই মোটামুটি আজকের এক্সপেরিমেণ্ট করতে হবে ওঁকে। হঠাৎ অন্যমনস্ক হয়ে যাবার ফলে ঐ তিনটে জিনিষ একসাথে মিশে গেল। প্রোফেসর কিন্তু একটুও ঘাবড়িয়ে না গিয়ে কয়েক মিনিটের মধ্যেই ঐ তিনটে জিনিষকে আবার আলাদা করে ফেললেন। প্রথম জিনিষটাকে আলাদা করবার জন্য প্রোফেসর চূম্বক ব্যবহার করেছিলেন। দ্বিতীয় জিনিষটাকে আলাদা করবার জন্য কার্বন-ডাই-সালফাইড দ্রবণ এবং তৃতীয়টার জন্য শুধু মাত্র জল ব্যবহার করা হয়েছিল।

তোমরা এবার বল তো ঐ তিনটে জিনিষের নাম কি এবং কেমন করে সেগুলো প্রোফেসর আলাদা করেছিলেন ?

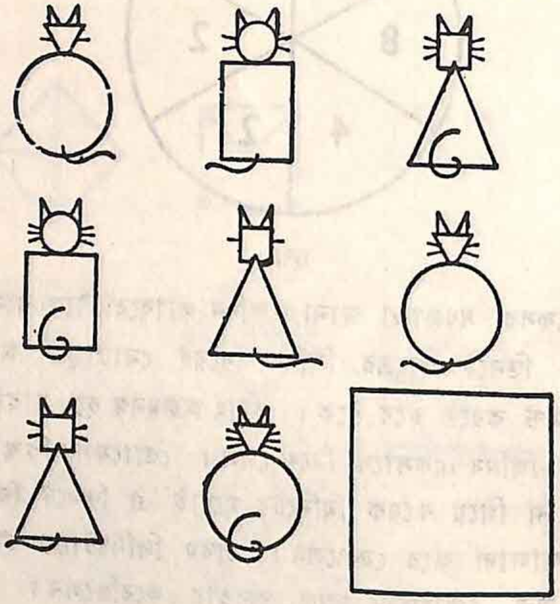
সাত

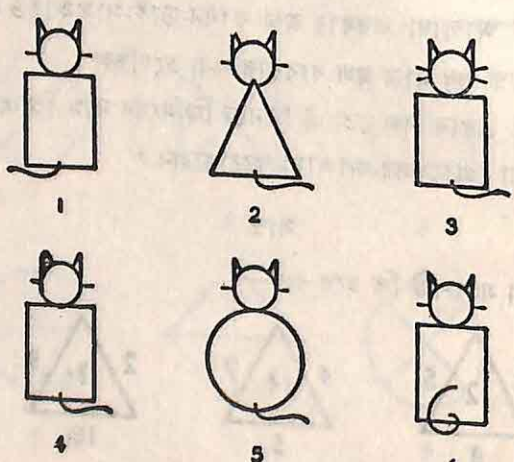
হারানো সংখ্যাটি কি হবে বল—



আট

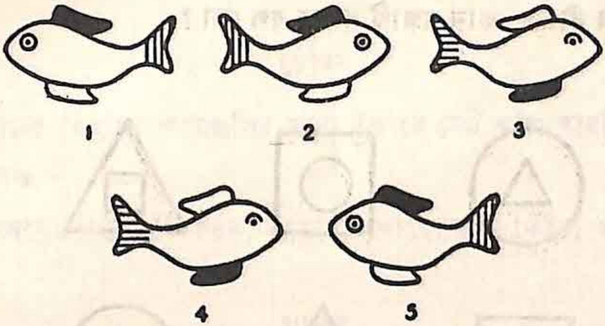
নীচে ১, ২, ৩ ইত্যাদি করে মোট ছয়টি ছবি দেওয়া আছে। উপরের ছবিগুলির সাথে সামঞ্জস্য রেখে খালি বর্গাকার জায়গায় নীচের কোন চিহ্নটি বসবে বল তো? ফাঁকা জায়গায় শুধু ছবির নম্বরটা বসালেই চলবে (যেমন ১ অথবা ২ অথবা ৩ ইত্যাদি)





নয়

নীচে ১, ২, ৩ ইত্যাদি করে পাঁচটি মাছের ছবি দেখতে পাচ্ছ।
এদের মধ্যে কোনটা বেমানান ছবি বলতে পার ?



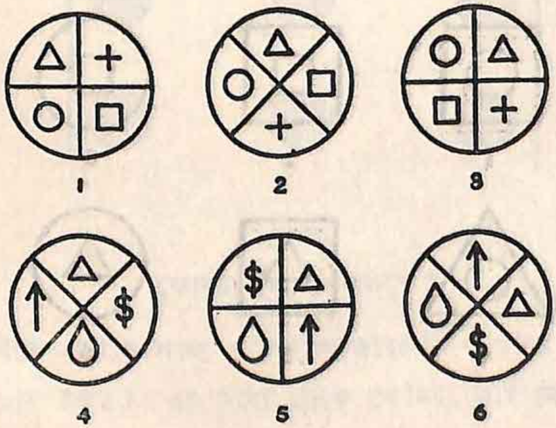
দশ

নীচে কয়েকজন বিখ্যাত ব্যক্তির নাম দেওয়া হ'ল। এঁদের মধ্যে এখানে যে নামটি বেমানান সেটা খুঁজে বার কর।

সেক্সপীয়র, রবীন্দ্রনাথ, মিল্টন, পিকাসো, ওয়ার্ডস্‌ওয়ার্থ, রবার্ট ব্রাউনিং।

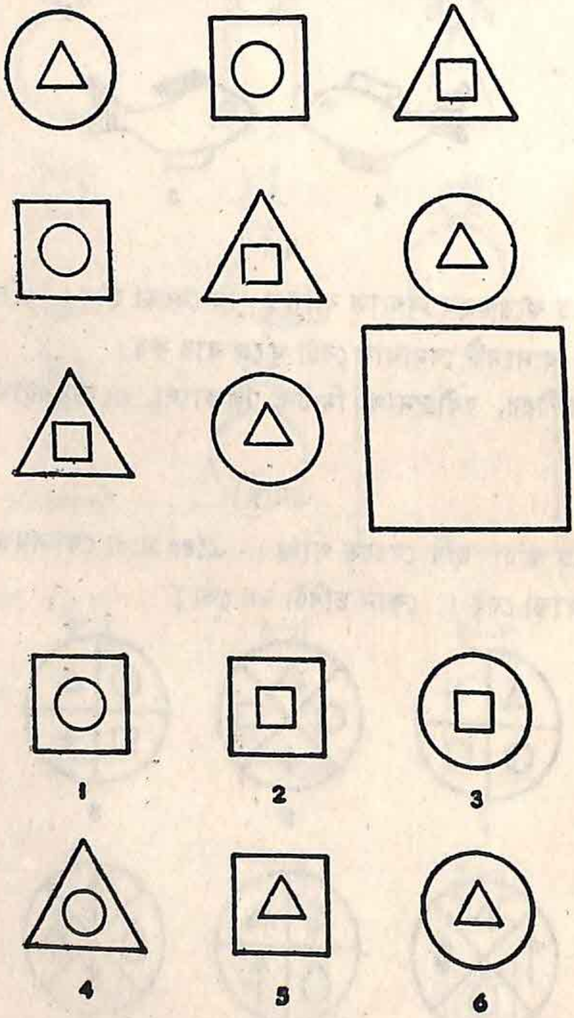
এগার

নীচে ছ'টা ছবি দেখতে পাচ্ছ। এদের মধ্যে কেবলমাত্র একটি ছবির জোড়া নেই। কোন ছবিটা বল তো ?



বারো

নীচে ১, ২, ৩ করে মোট ৬টি জ্যামিতির বিভিন্ন নক্সা দেওয়া আছে। উপরের নক্সাগুলির সাথে সামঞ্জস্য রেখে খালি বর্গাকার জায়গায় নীচের কোন নক্সাটি বসবে বল তো?



তের

বেমানান শব্দটি বাদ দাও—

লোহা, সোনা, তামা, টিন, রূপো, আইওডিন, প্ল্যাটিনাম।

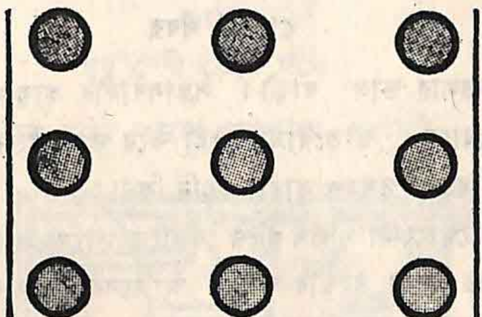
চৌদ্দ

নীচের বিখ্যাত শহরগুলির মধ্যে এখানে যেটি খাপ খায়নি সেটা বাদ দাও—

অসলো, লণ্ডন, নিউইয়র্ক, কায়রো, বোম্বে, ক্যারাকাস, মাদ্রিদ।

পনের

নটা বৃত্ত আছে লাইন করে সাজানো। চারটি মাত্র সরল-রেখা টেনে ঐ বৃত্তগুলিকে সংযুক্ত করে দিতে হবে। সরলরেখা টানবার সময় কিন্তু কলমটি তুললে চলবে না। কিভাবে তা সম্ভব?



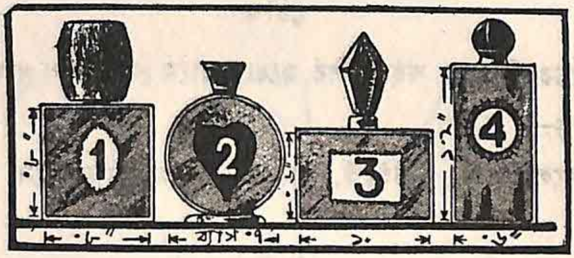
ষোল

কোনটা নিলে জিতবে?

ছবিতে দেখতে পাচ্ছ চারটে আতরের শিশি আছে। চারটে শিশি চার রকম। এর মধ্যে থেকে কোনটা তুমি নিতে চাও?

দেখতে যে শিশিটা ভাল লাগে বলে নয়, যে শিশিটায় আতর বেশী ধরে সেইটাই তুমি নিতে চাইবে।

প্রথম শিশিটা বর্গাকার। ওর চওড়া ও উচ্চতার মাপ ০·৮ ইঞ্চি। দ্বিতীয়টা গোলাকার। ওর ব্যাসের পরিমাণ ০·৭ ইঞ্চি। তৃতীয়



শিশিটার তলা এক ইঞ্চি এবং উচ্চতা ০·৬ ইঞ্চি। চতুর্থ শিশিটার তলা ০·৬ ইঞ্চি এবং উচ্চতা ১·২ ইঞ্চি।

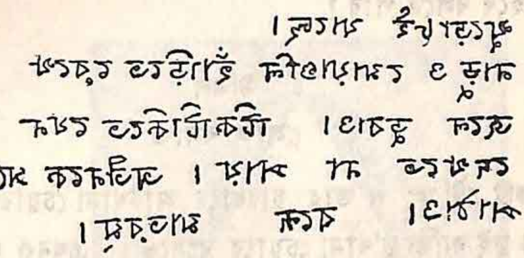
সতের
গোপন খবর

মানিকতলার ভাঙ্গা বাড়ী। সন্ত্রাসবাদীর কয়েকজন আস্তানা নিয়েছে সেখানে। হাতবোমা তৈরী করে তারা ইংরেজদের মারবে বলে। ভারতবর্ষ তখনও স্বাধীন হয়নি কিনা!

এদিকে গোয়েন্দা পুলিশ খুঁজে বেড়াচ্ছে তাদের এ-দেশ সে-দেশ। মানিকতলার ভাঙ্গা বাড়ীর ছাদের আলসের দিকে শাড়ী কাপড় মেলা থাকতে দেখে গোয়েন্দারা মনে করেছিল এ বুঝি কোনও গেরস্তের বাড়ী। কিন্তু শেষ পর্যন্ত তারা ধরে ফেলেছে এ বাড়ীতে কোনও মেয়ে-ছেলে থাকে না।

ইংরাজ আমলের তখনকার দিনে পুলিশ এমন কি গোয়েন্দা পুলিশের মধ্যেও দেশপ্রেমিক ছিল। তারা সুকৌশলে উল্টো গোয়েন্দাগিরি করত। তার ফলে সন্ত্রাসবাদীরা জানতে পারল

পুলিশ ইন্‌সপেকটর (খুড়ো) অমুক তারিখে যাচ্ছে। অমনি গোপন চিঠি গেল মানিকতলায়।

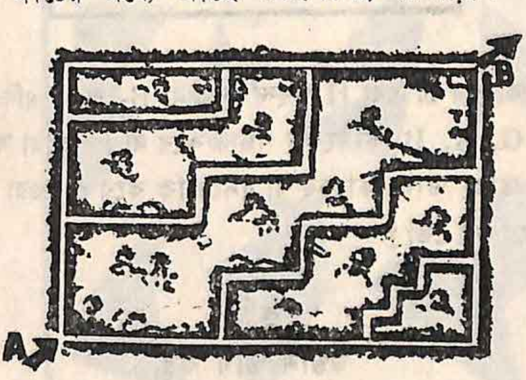


চিঠিখানির নকল উপরে দেওয়া গেল। এখন তোমরা চেষ্টা করে দেখ পুলিশের গোয়েন্দাকে ফাঁকি দেওয়া এই চিঠির অর্থ উদ্ধার করতে পারো কিনা! কিন্তু একথা মনে রাখবে যে, এটা লেবুর রস বা কোনও কেমিক্যাল দিয়ে লেখা অক্ষর নয় যে উত্তাপ দিলেই অক্ষরগুলি ফুটে উঠবে। কি ভাবে এই লেখাটির পাঠোদ্ধার করা যায় বল তো? এই চিঠিতে যা লেখা আছে তার অর্থই বা কি?

আঠার

দূর বেশী কোন পথে ?

একটা মাঠের মধ্যে আছে গাছপালা, ঘরবাড়ী। এর মধ্যে



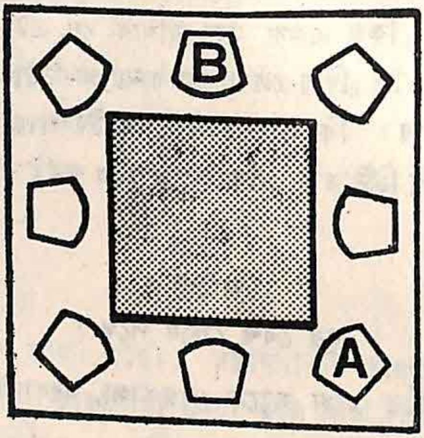
পথ আছে A থেকে B-তে যাওয়ার মোট ছয়টি। চারটি পথ

মাঠের ভিতর দিয়ে, একটি বাঁ দিকের ও অন্যটি ডানদিকের প্রান্ত ধরে। A থেকে B-তে যেতে হলে ঐ পথের কোন্‌টা সবচেয়ে কাছে হবে বলতে পার ?

উনিশ

লোক বসাও

একটি টেবিল ও তার চারধারে আটখানা চেয়ার আছে। A আর B দুই ব্যক্তি দু'খানা চেয়ারে বসেছে। এখনও C D E F G H এই ক'জন বসতে বাকী। D আর C কিন্তু A-কে পছন্দ



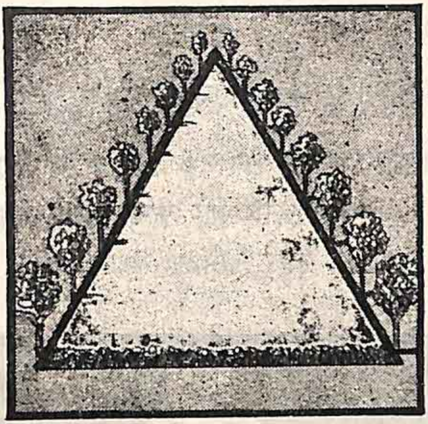
করে না, আবার E এবং H পছন্দ করে না B-কে। এদিকে আবার F আর G, A, B কাউকেই পছন্দ করে না। যারা যাকে পছন্দ করে না তারা তার কাছেই বা বসবে কি করে? ওরা তাহলে কি ভাবে বসবে বল তো ?

কুড়ি

উদ্যান ভাগ কর

ছবিতে একটি ত্রিভুজাকার উদ্যান দেখা যাচ্ছে। ওর তিন দিকই

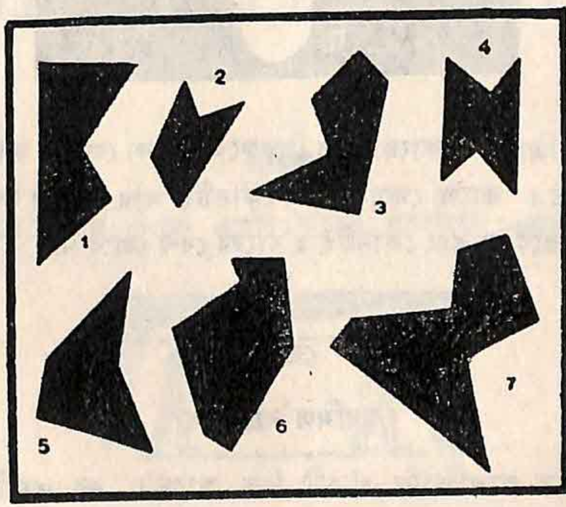
সমান। উদ্যানটিকে এমন ভাবে ভাগ করতে হবে যেন ছোট বা বড় তিনটি করে সমান ভাগ ওর থেকে পাওয়া যেতে পারে।



একুশ

কাটা-জোড়ার খেলা

সাতটি বিভিন্ন ধরনের ক্ষেত্র করা হয়েছে কালো রংয়ের কাগজ

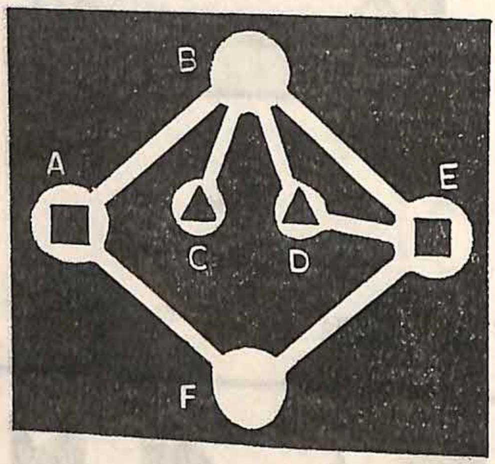


কেটে। এর কয়েকটি দিয়ে বর্গক্ষেত্র বা সমচতুর্ভুজ করতে হবে। কোন্ কোন্ ছবি একত্র করলে সেটা হতে পারে তা বলতে পার?

বাইশ

স্থান-বিনিময় কর

ছবিতে দেখতে পাচ্ছ—ওর বড় ছুটি বৃত্তের মধ্যে ছুটি কালো চৌকো আছে। আর ছোট ছুটি বৃত্তের মধ্যে কালো ছুটি ত্রিভুজ দেখা যাচ্ছে। এদের স্থান বিনিময় করতে হবে। অর্থাৎ চৌকো



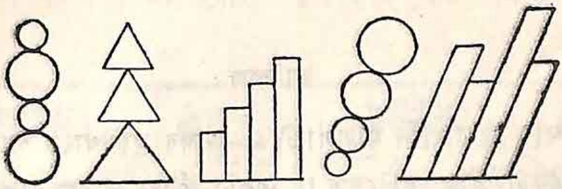
ক্ষেত্রকে ত্রিভুজের কাছে আর ত্রিভুজকে চৌকো ক্ষেত্রের কাছে নিয়ে যেতে হবে। কালো ক্ষেত্র চারটির কোনটিই আর একটির উপর দিয়ে যেতে পারবে না এবং কোনটিই ছ'বারের বেশী চলবে না।

তেইশ

গরমিল বার কর

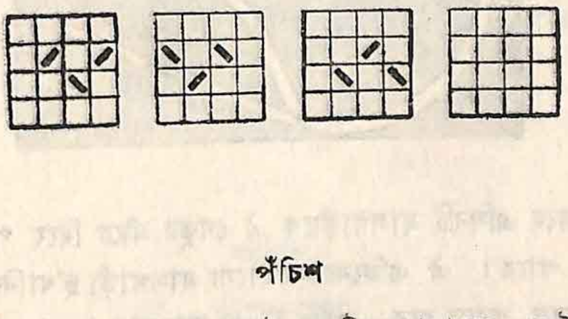
ছবিতে পাশাপাশি পাঁচটি চিত্র আছে। ওর একটির কিন্তু

কোনও এক বিষয়ে আর গুলির সঙ্গে মিল নেই। কোন্ ছবিটি বলতে পার ?



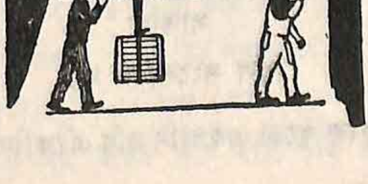
চব্বিশ

ছবিতে চারটি ছক্ কাটা ঘর দেখতে পাচ্ছ। ওর তিনটিতে দাগ দেওয়া হয়েছে—শেষেরটিতে দাগ দেওয়া হয়নি। ওই তিনটি ছক-কাটা ঘরের সাথে সামঞ্জস্য রেখে দাগ কাটলে চতুর্থ ঘরের দাগ কেমন হবে বল তো ?



পঁচিশ

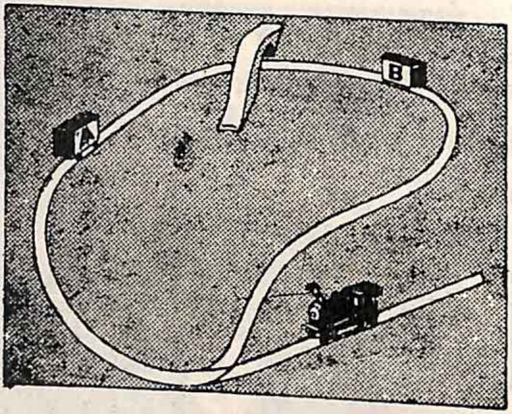
ছবিতে দু'জন লোক একটা লাঠির সাহায্যে একটা ভারী



জিনিষ নিয়ে যাচ্ছে। কার কাঁধে চাপ পড়ছে বেশী—সামনের লোকটির না পিছনের লোকটির ?

ছাব্বিশ

A আর B দু'খানি মালগাড়ী। ওদের মাঝখানে আছে একটি বাধা—একটা ব্রীজ বা সেতু। একটা এঞ্জিন রয়েছে এক প্রান্তে। মালগাড়ী দু'খানাই সেতুর নীচ দিয়ে যাতায়াত করতে পারে, এঞ্জিন কিন্তু পারে না, ওর চোঙ আটকে যায়। বাইরের থেকে



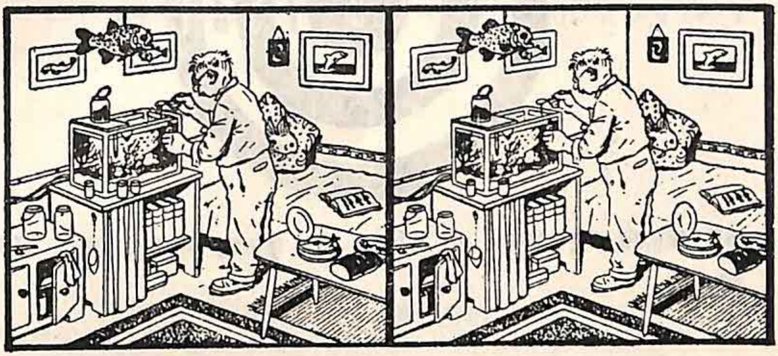
ধাক্কা মেরে এঞ্জিনটি মালগাড়ীকে ঐ সেতুর নীচে দিয়ে পারাপার করাতে পারে। ঐ এঞ্জিনের সাহায্যে মালগাড়ী দু'খানির জায়গা অদল বদল করতে হবে—অর্থাৎ B-এর জায়গায় A-কে এবং A-এর জায়গায় B-কে আনতে হবে। এটা কেমন করে সম্ভব বলতে পার ?

সাতাশ

ভুল সংশোধন কর

আমাদের হারু খুড়ো একখানি ছবি এঁকেছিলেন। সেই ছবির

নকল করে আর একজন চিত্রকর পাশের ছবিটি এঁকেছেন। সেই আসল এবং নকল দুখানি ছবিই এখানে পাশাপাশি রয়েছে। হারু খুড়ো নকল ছবিটা দেখে গম্ভীর হয়ে চুরুট টানতে টানতে



বললেন—হ্যাঁ, করেছিল প্রায় ঠিকই তবে ভুল হয়েছে কয়েক জায়গায়।

কোন্ কোন্ জায়গায় ভুল হয়েছে এবং কি তার সংশোধন হবে বলতে পার ?

আটাশ

তীরের খেলা

সাদা-কালো দাগ দেওয়া পাশে একটা কাঠের গোল চাকতি আছে। ওর দাগগুলিতে যথাক্রমে 9, 7, 5, 3 এবং 1 নম্বর দেওয়া আছে। এই সব নম্বর দেওয়া ঘরে তীর ছুঁড়ে মারতে হবে। চল্লিশ হচ্ছে মোট নম্বর। বল তো সবচেয়ে কম কটা তীর ছুঁড়ে এই চল্লিশ নম্বর করা যায় ? এর জন্য কোন্ ঘরে কটা তীর মারতে হবে ? মনে রাখবে সব ঘরেই তীর মারা চাই এবং যে সবচেয়ে

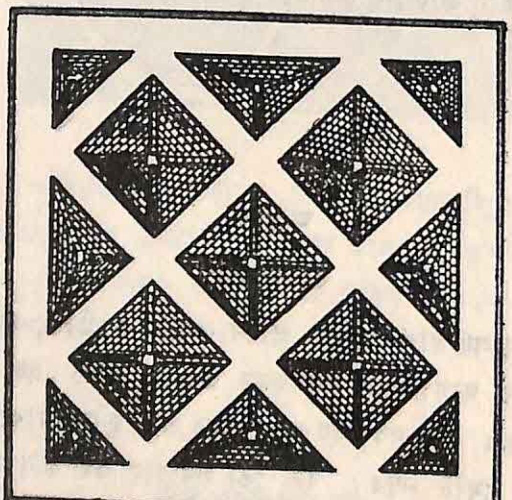


কম তীরের সাহায্যে এই চল্লিশ নম্বর তুলতে পারবে সে-ই হবে প্রথম।

উনত্রিশ

ঠিক জায়গায় পাহারাদার বসাও

একটি উদ্যানের মধ্যে অনেকগুলি সোজা পথ আছে। ছবিতে



দেখা যাচ্ছে পথগুলি সরল এবং সাদা। এই সব পথ ধরে শত্রু

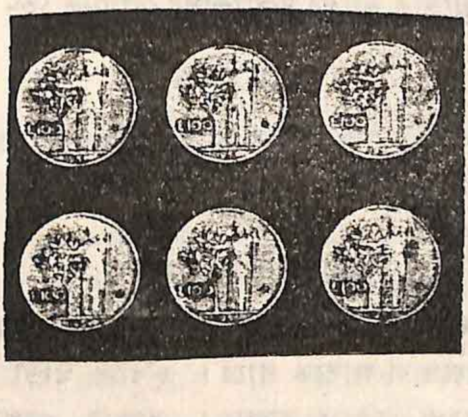
প্রবেশ করতে পারে। এই জন্য বন্দুকধারী পাহারাদার রাখতে চারটি উঁচু জায়গার ব্যবস্থা করতে হবে। এই চারটি জায়গা এমন হওয়া চাই, যেখান থেকে প্রত্যেক পাহারাদার তার নিজ-নিজ পথ দেখার ফলে সব পথগুলিতেই নজর রাখা যায়।

কোন্ কোন্ জায়গায় পাহারাদার থাকলে সুবিধা হবে বলতে পার?

ত্রিশ

বুদ্ধি নিয়ে দারুণ মজা

এক এক লাইনে তিনটে করে দু'লাইনে মোট ছ'টি মুদ্রা আছে। এই মুদ্রা ছ'টিকে এমন তিন লাইনে সাজাতে হবে যেন,



যে প্রান্ত থেকেই গোনা যাক্ প্রত্যেক লাইনেই তিনটে করে মুদ্রা হয়।

একত্রিশ

বর্গক্ষেত্র ভাগ

ছবির এই বর্গাকার ক্ষেত্রটির মধ্যে ৬৪টি ছোট ছোট বর্গক্ষেত্র আছে। ছবিতে দেখতে পাচ্ছ, ওর প্রত্যেকটির মধ্যে কোনও না কোনও রাশি আছে। ঐ রাশিগুলিকে ক্ষেত্রের ভিতরের সরল

13	1	10	16	7	15	6	14
2	9	2	11	8	4	8	1
12	5	14	6	5	13	15	3
7	10	1	11	12	3	2	14
15	3	1	13	13	5	11	9
9	16	6	11	7	12	6	16
4	8	10	2	8	15	4	4
7	12	5	9	14	3	16	10

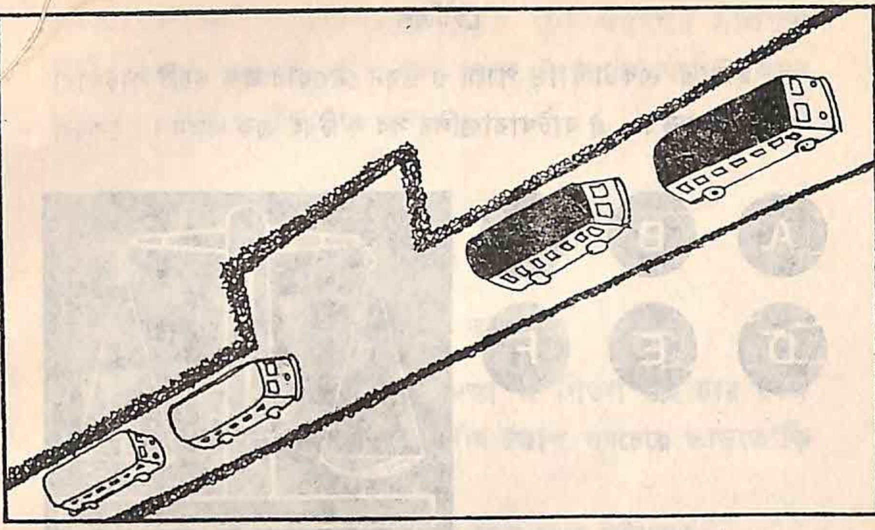
রেখাগুলির উপর দিয়ে রেখা টেনে এমন চার ভাগে বিভক্ত করতে হবে যেন ঐ প্রত্যেক ভাগের সংখ্যাগুলির যোগফল ১৩৬ হয়।

বত্রিশ

গাড়ী যাওরার গণ্ডগোল

ছবিতে দেখতে পাচ্ছ, পাশের রাস্তাটি এত সরু যে মাত্র একখানি মোটরগাড়ী যেতে বা আসতে পারে। দু'খানা গাড়ী পাশাপাশি দাঁড়াবার জায়গা নেই এ রাস্তায়। রাস্তার একপাশে একটা জায়গা আলাদা করা আছে—যেখানে একখানা মাত্র গাড়ী দাঁড়াতে পারে।

রাস্তায় একদিকে দু'খানা কালোগাড়ী এবং অপরদিকে দু'খানা



সাদা গাড়ী আছে। কালোগাড়ী ছ'খানিকে বাঁদিকে এবং সাদা গাড়ী ছ'খানিকে ডানদিকে আনতে হবে। কি করে করবে বল তো ?

তেত্রিশ

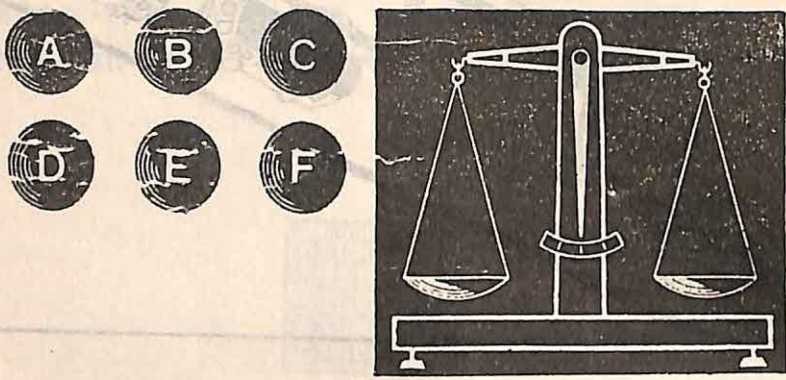
ওজনের হেরফের

এক কয়লা বিক্রেতার কাছে কোনও ওজন ছিল না—কেবল একখানি শক্ত কয়লার চাংড়া ছিল—যার ওজন তিরিশ কেজি। কেউ তিরিশ কেজি কয়লা নিলে সে ঐ চাংড়া দিয়ে মেপে দিত, কিন্তু ঐ তিরিশ কেজির বাইরে অন্য কোনও কয়লা সে দিতে পারত না।

একদিন ঐ চাংড়াটা ভেঙে পাঁচ খণ্ড হয়ে গেল। একজন বুদ্ধিমান ছেলে ঐ পাঁচটি খণ্ড অন্যের দাঁড়ি-পাল্লায় ওজন করে বলল, ভালই হয়েছে। এখন থেকে তুমি এই পাঁচটি খণ্ডের সাহায্যে সব রকম ওজনের কয়লাই মেপে দিতে পারবে। ঐ পাঁচটি কয়লার টুক্‌রো কি কি ওজনের ছিল বলতে পার ?

চৌত্রিশ

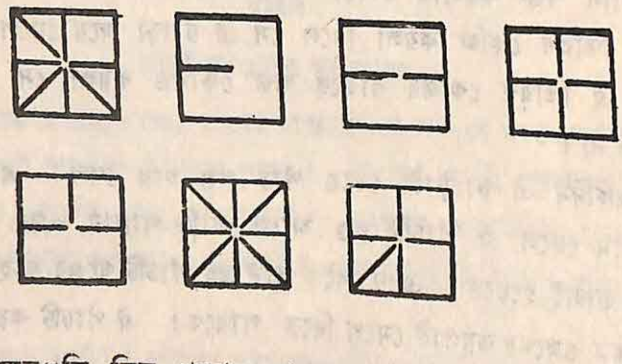
ছবিতে একটা দাঁড়ি-পাল্লা ও ওজন নেওয়ার জন্য ছয়টি বাটখারা দেখতে পাচ্ছ। ঐ বাটখারাগুলির সব ক'টিরই এক ওজন। কেবল



একখানি বাটখারার ওজন অন্য রকম আছে। দাঁড়ি-পাল্লায় ঐ বাটখারাগুলি চাপিয়ে বলতে পার—কোন বাটখারার ওজন অন্যরকম? মনে রাখবে, দাঁড়ি-পাল্লাটি তিন বারের বেশী ব্যবহার করবে না।

পঁয়ত্রিশ

ছবিতে সাতটি বর্গক্ষেত্রের মধ্যে সরলরেখা টেনে দেখানো হয়েছে।



ঐ ক্ষেত্রগুলি কিন্তু পরপর সাজান নেই। কি ভাবে রাখলে ঐ

ক্ষেত্রগুলি পরপর রাখা হবে বলতে পার? ক্রম অনুসারে সাজাতে গিয়ে দেখবে একখানি ছবি কম আছে। সে ছবিখানি কেমন হবে এবং কোথায় ওটা বসবে দেখাও।

ছত্রিশ

কে তাড়াতাড়ি তাতবে?

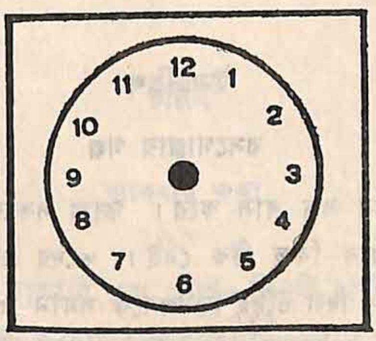
বলতে পার—লোহা, তামা, দস্তা ও পিতল এই চার রকম বস্তুর মধ্যে কোন্‌টা আগে তাতে, অর্থাৎ উত্তাপ সবচেয়ে তাড়াতাড়ি টেনে নেয় কোনটা?

কিভাবে সহজে তা প্রমাণ করতে পার ভেবে চেষ্টা কর।

সাঁইত্রিশ

ঘড়ির সংখ্যা ভাগ

ঘড়ির কাঁটার সংখ্যাগুলিকে এমন তিন ভাগে ভাগ কর যাতে প্রত্যেক ভাগেই সংখ্যাগুলির যোগফল ২৬ হয়। এখানে ছবিতেই

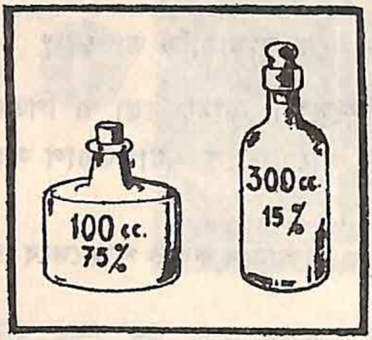


কাঁটাবিহীন একটি ঘড়ির মধ্যে এই সংখ্যাগুলিকে তোমরা দেখতে পাবে।

আটত্রিশ

জোলো দুধের বোতল

ছোট বোতলটিতে আছে ১০০ সি-সি জলমিশ্রিত দুধ—যার শতকরা ৭৫ ভাগ দুধ এবং বাকী জল। এর থেকে কতখানি মিশ্রিত



দুধ নিয়ে লম্বা বড় বোতলে ঢেলে এবং ওর সঙ্গে আর কতখানি জল মেশালে মিশ্রিতের পরিমাণ হবে ৩০০ সি-সি এবং দুধের পরিমাণ হবে শতকরা পনের ভাগ ?

উনচল্লিশ

রসগোল্লার গল্প

একঘরে তিন বন্ধু বাস করে। তারা সকলেই কর্মব্যস্ত—কে কখন ঘরে ফিরবে কিছু ঠিক নেই। ওদের এক বন্ধু এক হাঁড়ি রসগোল্লা পাঠিয়ে দিল ওদের তিনজনকে সমান ভাগ করে খেতে। প্রথম বন্ধু বেলা একটার সময় ঘরে ফিরে দেখল টেবিলের উপর এক হাঁড়ি রসগোল্লা আর তার সঙ্গে চিঠি—'তোমরা তিনজনে সমান ভাগ করে খাবে।' তার তখনই চলে যেতে হবে এবং সে ফিরবে

একদিন পরে। কাজেই সে রসগোল্লাগুলিকে সমান তিন ভাগ করে এক ভাগ খেলো এবং বাকী ছু'ভাগ অপর ছুই বন্ধুর জন্য ঐ হাঁড়ির মধ্যে রেখে গেল।

দ্বিতীয় বন্ধু বেলা চারটের সময় কাজ থেকে ফিরে এসে পেল ঐ হাঁড়ি আর চিঠি। তারও জরুরী কাজ ছিল, সে তাড়াতাড়ি ঐ রসগোল্লাকে সমান তিনভাগ করে, এক ভাগ খেয়ে অপর ছু'ভাগ যত্ন করে হাঁড়িতেই রেখে গেল। তৃতীয় বন্ধু সন্ধ্যায় ফিরে ঠিক ওদের মতই রসগোল্লাগুলিকে তিন ভাগ করে আর ছু'ভাগ রেখে গেল অপর ছুই বন্ধুর জন্য—তারা খায়নি মনে করে।

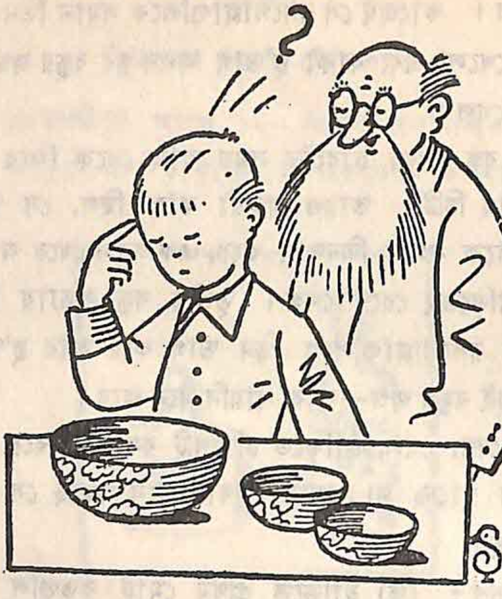
এরপর দেখা গেল, হাঁড়িতে চব্বিশটি রসগোল্লা রয়ে গিয়েছে—কেউই আর খাচ্ছে না; কারণ সবাই মনে করছে সে তার ভাগ খেয়ে নিয়েছে!

এখন প্রশ্ন: (ক) হাঁড়িতে প্রথম মোট কতগুলি রসগোল্লা ছিল? (খ) প্রথম, দ্বিতীয় ও তৃতীয় বন্ধুর কে ক'টি রসগোল্লা খেয়েছে? (গ) ওরা সবাই একজায়গায় হলে ব্যাপারটা যখন ধরা পড়ল, তখন সকলকেই সমান ভাগ পেতে হলে ঐ চব্বিশটি রসগোল্লার কে ক'টি পাবে?

চল্লিশ

ভাববার কথা

ছবিতে বড়, মাঝারি এবং ছোট—তিনটি বাটিতে কিছুটা করে জল আছে। ছোট ছু'টোয় যা জল আছে—তাতে বড়টা পূর্ণ হয়েও কিছুটা জল থাকে। ছবির দাড়িওয়ালা দাছু খোকনকে বললেন, ঐ তিনটিই অন্য জল না দিয়ে কানায় কানায় পূর্ণ করতে হবে!



খোকন বড় ভাবনায় পড়েছে। কি ভাবে ঐ তিনটি বাটি ঐ জল দিয়ে পূর্ণ করা যায় বল তো?

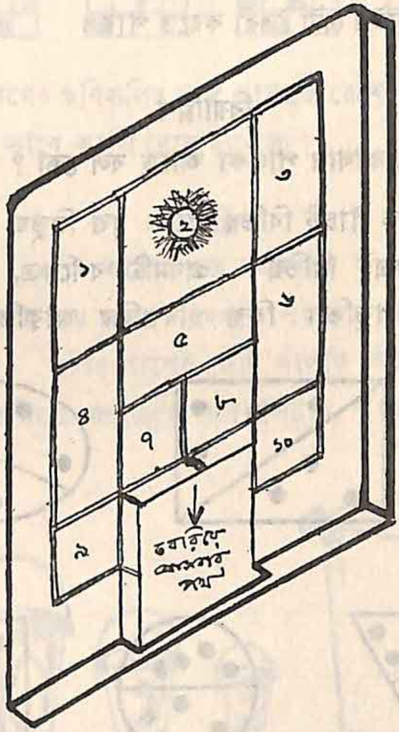
একচল্লিশ
বুদ্ধি নিয়ে খেলা

তৈরি: ছ ইঞ্চি লম্বা ও প্রায় পাঁচ ইঞ্চি চওড়া একখানি পাতলা তক্তা নাও। এর লম্বা দু'দিক ও মাথার দিকে কাঠের সরু 'বিট' মেরে দাও। খুব ছোট পেরেক লোহা কি জুতোর কাঁটা দিয়ে মেরে দিলেই হবে।

নীচের দিকে ঠিক মাঝখানে দু'ইঞ্চি পরিমাণ ফাঁক রেখে দু'দিকে ঐ রকম বিট দাও।

ঘুঁটি: এই ঘরটির মধ্যে রাখতে হবে দশখানা ঘুঁটি—পাঁচখানা দু'ইঞ্চি করে লম্বা এবং এক ইঞ্চি চওড়া, চারখানা এক ইঞ্চি লম্বা-চওড়া চৌকো এবং একখানা দু'ইঞ্চি লম্বা ও দু'ইঞ্চি চওড়া। এই-খানাই সব চেয়ে বড় ঘুঁটি। ক্যালেণ্ডার থেকে ১, ২ প্রভৃতি

সংখ্যাগুলি কেটে নিয়ে ঐ ঘুঁটিগুলিতে আঠা দিয়ে মেরে দিতে পার। সব চেয়ে বড় চৌকো ঘুঁটিটাকে বিশেষ চিহ্ন (যেমন লাল) দিয়ে নিলে আরও ভালো হয়। ক্যালেণ্ডারের লাল রংয়ের ২ রাশিটিকে কেটে নিয়েও ওটাতে বসানো চলে।



সাজানো : বড় চৌকো ঘুঁটিখানা থাকবে ঘরের মাথায়, ঠিক মাঝামাঝি জায়গায়। তার ডান দিকে বাঁ-দিকে ও ঠিক নীচেয় থাকবে লম্বা ঘুঁটি তিনখানা। আর দু'খানা লম্বা লম্বা ঘুঁটি থাকবে ওর ডান ও বাঁ-দিকের নীচেই—লম্বালম্বি ভাবে। ছোট চারখানা ঘুঁটির দু'খানা থাকবে নীচের দুই কোণে দু'খানা বেরিয়ে পথের ঠিক উপরেই পাশাপাশি ভাবে। [ছবি দেখ] এই খেলায় কি করতে হবে :

কোনও ঘুঁটি না তুলে নিয়ে, কেবল ওদের সরিয়ে সরিয়ে পথ তৈরি করে ঐ চৌকো সবচেয়ে বড় ঘুটিটাকে বের করে আনতে হবে

নীচের পথ দিয়ে। কি করে সেটা সম্ভব হতে পারে চেষ্টা করে দেখ।

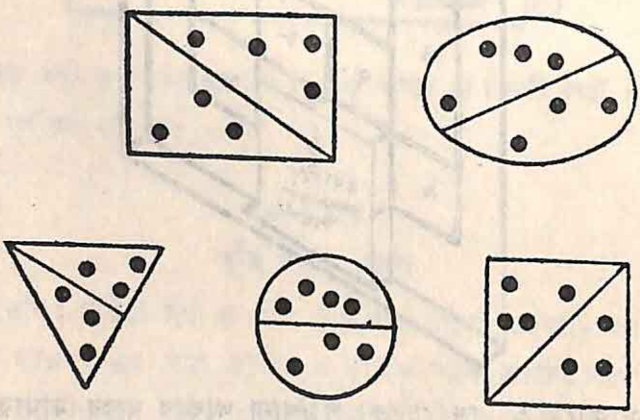
নির্দেশ ঃ ঘুঁটিগুলিতে ১, ২ প্রভৃতি নম্বর দিয়ে অথবা পর পর ছবি দেখিয়ে কি করে ঐ বড় ঘুঁটি বেরিয়ে এল তা দেখাও।

কাঠের কাজ তোমার জানা না থাকলে পিচবোর্ড দিয়ে অথবা জুতোর বাক্স কেটেও এটা তৈরী করতে পার।

বিয়াল্লিশ

কোথায় পার্থক্য আছে বল তো ?

নীচের ছবিতে পাঁচটি বিভিন্ন ধরনের বৃত্ত ত্রিভুজ প্রভৃতি আছে এবং পাঁচটি ক্ষেত্রই বিভিন্ন। প্রথমটি বর্গক্ষেত্র, দ্বিতীয়টি বৃত্ত, তৃতীয়টি ত্রিভুজ প্রভৃতি। কিন্তু ছবিগুলির আকৃতির এই পার্থক্য



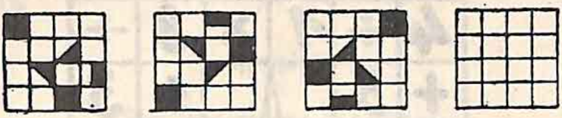
থাকা ছাড়াও আর একটি পার্থক্য আছে কোনও একটি ছবিতে। কোন্ ছবিতে এই পার্থক্য এবং কি ধরনের পার্থক্য বলতে পার কিনা চেষ্টা করে দেখ।

তেতাল্লিশ

বুদ্ধি করে রং দাও

ছবিতে পর পর চারটি বর্গক্ষেত্র দেখতে পাচ্ছ। শিল্পী পর্যায়

ক্রমে এই ছবি তিনটি এঁকেছেন। চতুর্থ ছবিটি শেষ করবার আগেই তিনি চলে যান। ঐ চতুর্থ ছবিটি যদি তোমাকেই শেষ করতে বলা



হয়, তাহলে আগের ছবিগুলির সঙ্গে সামঞ্জস্য রেখে তুমি চতুর্থ ছবিটির কোন্ ঘরে কি ভাবে কালি দেবে বল তো ?

চুয়াল্লিশ

জলের মত সহজ কি

ছবিতে একটা বড় বালতি দেখতে পাচ্ছ। ওটায় প্রায় তিরিশ লিটার দুধ ধরে। ওটার পাশেই ছোট বালতি আছে তিনটি। ঐ ছোট বালতিগুলিতে যথাক্রমে দশ লিটার, পাঁচ লিটার এবং তিন লিটার দুধ ধরে।



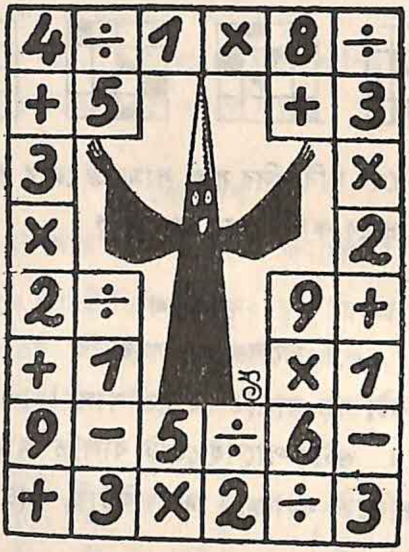
যদি তোমায় বাইশ লিটার দুধ কিনে ঐ বড় বালতিতে করে নিতে হয় এবং যদি মাপবার জন্য ঐ ছোট তিনটি বালতি ছাড়া আর কিছু না থাকে, তাহলে কি উপায়ে তুমি বাইশ লিটার দুধ কিনে নিয়ে যেতে পারবে বল তো ?

পঁয়তাল্লিশ

অঙ্কের খেলা

পরের পাতার ছবিটি দেখ। উপরে বাঁ-দিকের প্রথম 4 থেকে

কোন্ পথে নীচে ডানদিকের শেষ 3-এ এলে, রাশিগুলির চিহ্ন অনুসারে সরল করলে ফল = 0 হয় ?



ছেচল্লিশ

ছবি খোঁজা

আমাদের রসিকলালের ড্রইং-এ খুব হাত। নীচের বোর্ডে সে

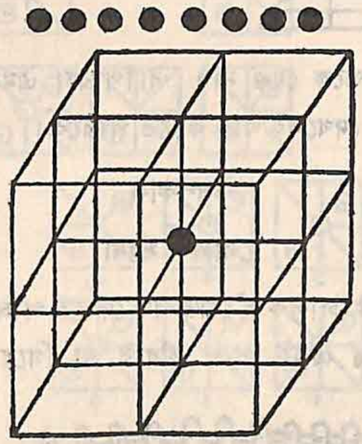


অনেকগুলি জিনিষের ছবি এঁকেছে—অবশ্য একটার ঘাড়ে আর একটা। বলতে পার বোর্ডখানিতে কোন্ কোন্ জিনিষের ছবি সে এঁকেছে?

সাতচল্লিশ

ঠিক ঠিক জায়গা বার করো

তার দিয়ে তৈরী একটা কিউব বা ঘন ছবিতে দেখান হয়েছে। লক্ষ্য করলে দেখা যাবে এর মধ্যে আটটি ঘর আছে। যেখানে একটা তার আর একটি তারের উপর দিয়ে যাচ্ছে—এমন জায়গা আছে সাতাশটি। নয়টি বল ঐ সব জায়গায় এমন ভাবে লাগাতে হবে



যেন প্রত্যেক লাইনে একটা বল থাকে এবং কোন লাইন বাদ না যায়।

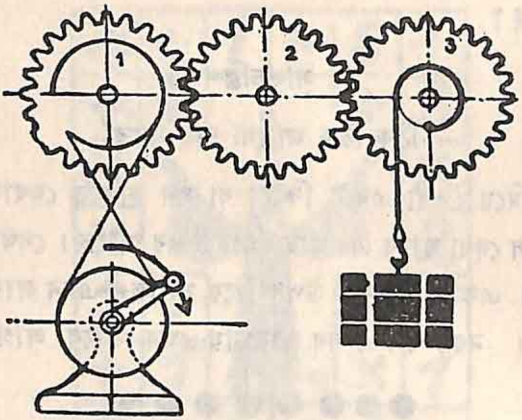
একটা বল মাঝখানে বসিয়ে দেওয়া হয়েছে অন্যগুলি কোথায় কোথায় বসবে দেখাতে পার?

আটচল্লিশ

পর্যবেক্ষণ করে উত্তর দাও

ছবিটির তীর-চিহ্নিত স্থানে নির্দেশমত হাতলটি ডান থেকে বাঁ-

দিকে ঘোরালে (ঘড়ির কাঁটার মতন) ডানদিকের আংটায় ঝুলানো ওজনটি উপরের দিকে উঠবে—না, নীচের দিকে নামবে বলতে পার?

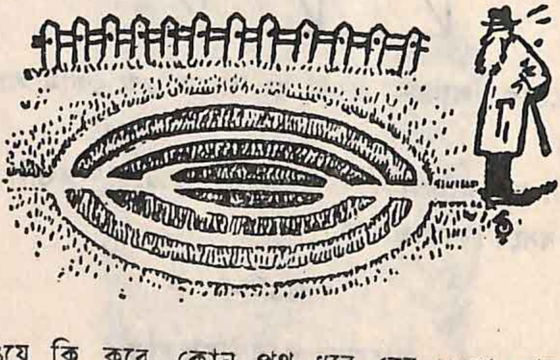


কলকব্জা দেখে ভড়কে যেও না। ব্যাপারটা এমন কিছু শক্ত নয়, একটু স্থিরমস্তিষ্কে দেখলেই বার করতে পারবে।

উনপঞ্চাশ

গোলক ধাঁধা

ছবিতে একটি গোলক ধাঁধার পথ দেখতে পাচ্ছ। সব পথটাই চলতে হবে, কিন্তু একই পথে দু'বার না গিয়ে বা কোনও পথ

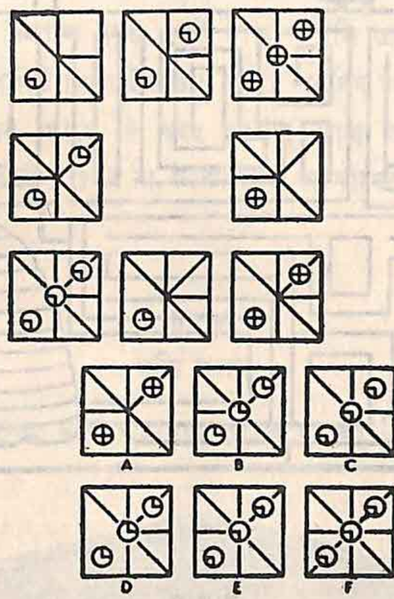


না ডিঙিয়ে কি করে, কোন পথ ধরে বের হওয়া যাবে বলতে পার?

পঞ্চাশ

শূন্যস্থান পূর্ণ কর

ছবিতে আটটি চতুর্ভুজের নক্সা দেখানো হয়েছে। ওর মাঝখানে একখানি নক্সা নেই ; কিন্তু আরও ঐ ধরনের ছ'টি নক্সা A, B, C, D, E, F নাম দিয়ে আলাদা করে দেওয়া হয়েছে। ওর মধ্যে



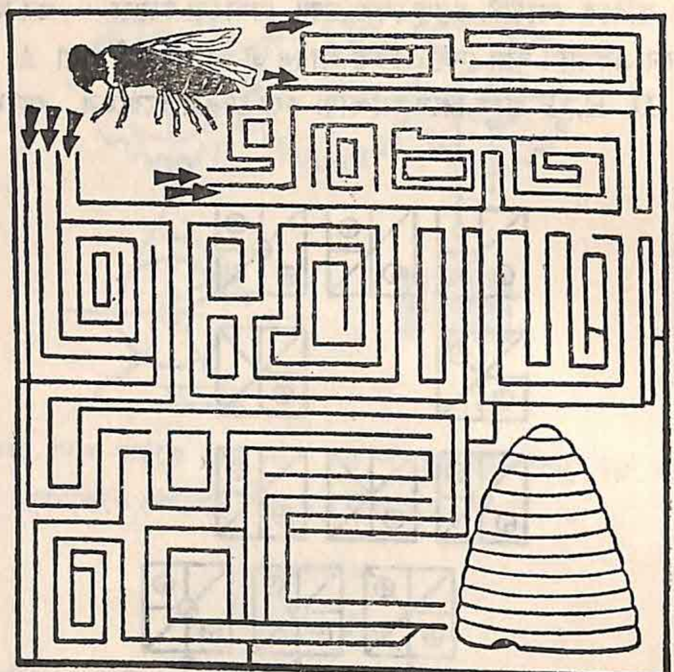
কোন্ নক্সাটি ঐ মাঝখানের শূন্যস্থানে বসালে অপর নক্সাগুলির সঙ্গে বেশ মিল থাকবে বলতে পার ?

একান্ন

কোন্ রাস্তায় ঘরে ফিরি !

বেচারা মৌমাছি ! পথ হারিয়ে ফেলেছে। কোন্ রাস্তা দিয়ে

গেলে সে সহজে ঘরে গিয়ে পৌঁছতে পারবে পেন্সিলের লাইন দিয়ে এঁকে দেখাও।



বাহান্ন

কোন্ খোপে আছে বলো

একটা সেল্‌ফে চারটে খোপ আছে। ওর তিনটে খোপ খাঁটি সোনার মুদ্রায় ভর্তি। কিন্তু একটা খোপে কেবল নকল মুদ্রা। এই নকল মুদ্রায় আছে অন্য ধাতু মেশানো এবং প্রত্যেকটি নকল মুদ্রার ওজন খাঁটি মুদ্রার চেয়ে এক গ্রাম বেশী। খাঁটি মুদ্রার প্রত্যেকটির ওজন যদি দশগ্রাম হয়, তাহলে একবার মাত্র যে ভাবে ইচ্ছা ওজন করে বলতে পার—কোন্ খোপে নকল মুদ্রা আছে ?

তিপ্পান্ন

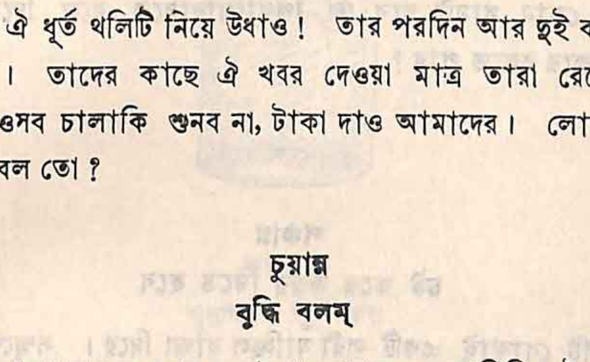
মাথা খাটিয়ে বল

তিন বন্ধু তাদের উপার্জনের টাকা গচ্ছিত রাখল অপর এক ব্যক্তির কাছে। কথা থাকল, ওরা তিনজনে একসঙ্গে এসে টাকা নিয়ে যাবে। কয়েক দিন পরে ওদের মধ্যে একজন এসে বলল, ওদের কাছে যে টাকা থাকবার কথা, তার চেয়ে একশো টাকা বেশি হচ্ছে। হয়ত ঐ গচ্ছিত টাকায় একশো টাকা কম আছে। লোকটি সরল বিশ্বাসে যেই সেই টাকার থলি এনে গুনতে যাবে অমনি ঐ ধূর্ত থলিটি নিয়ে উধাও! তার পরদিন আর দুই বন্ধু এসে হাজির। তাদের কাছে ঐ খবর দেওয়া মাত্র তারা রেগে টং! বলল, ওসব চালাকি শুনব না, টাকা দাও আমাদের। লোকটি কি করবে বল তো?

চুয়ান্ন

বুদ্ধি বলম্

পিথাগোরাসের নাম তোমরা শুনেছ। জ্যামিতি বইয়ে তাঁর



একটা উপপাদ্যও আছে। তিনি ছিলেন অঙ্কশাস্ত্রে বড় পণ্ডিত।

চাকর-বাকরদের শাস্তি দেওয়ার পদ্ধতিও ছিল তাঁর অদ্ভুত। একদিন দুটি চাকরকে শাস্তি দেবার জন্য তিনি বললেন—বারান্দায় ঐ সাতটি থাম—বাঁ থেকে ডান দিকে, আবার ডান থেকে বাঁ দিকে এক দুই করে গুনতে গুনতে যাওয়া আসা করে বল, কোন্ থামটায় এসে এক হাজার গোনা শেষ হবে। যেমন বাঁ দিক থেকে ১ থেকে ৭ পর্যন্ত গোনার পর আবার ঐ ৭ নম্বরকেই ৮ ধরে গুনে উল্টোদিকে ফিরতে হবে।

ওদের একজন চাকর ছিল অসম্ভব চালাক। সে একমিনিটের মধ্যেই কোন্ থামটা হবে তা পিথাগোরাসকে বলে দিয়েছিল। কেমন করে বলতে পার?

পঞ্চান্ন

চট করে উত্তর দিতে হবে

পাট বোঝাই একটি লরী যাচ্ছিল রাস্তা দিয়ে। সম্মুখে পড়ল একটা রেলওয়ে ব্রীজ। ব্রীজটার সামনের কাঠে মাত্র আধ ইঞ্চির জন্য আটকে যাচ্ছে লরী। কেউ বলছে, ব্রীজের ওখানটার কাঠ আধ ইঞ্চি কেটে দাও। কিন্তু ওটা তো বেআইনী। কেউ বলছে পাট নামাও। কিন্তু পাট নামানোও তো সহজ কথা নয়! তাছাড়া নামানো গাঁটগুলি ব্রীজের তলা দিয়ে ওপারে নেবেই বা কে? কি উপায়ে সহজে এই সমস্যার সমাধান করা যায় বলতে পার?

ছাপ্পান্ন

চাবি ফেলার কায়দা

একটা খালি কাঁচের বোতলের মধ্যে একটা চাবি ঝুলানো আছে

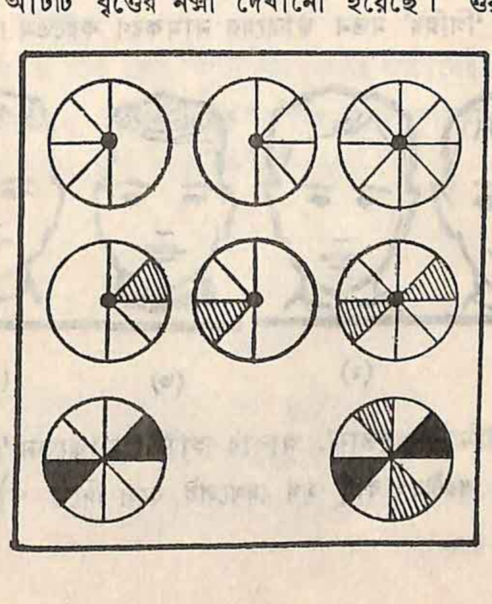
সুতো দিয়ে। বোতলটির মুখ না খুলে বা বোতলটি না ভেঙ্গে চাবিটিকে বোতলের তলায় ফেলতে পারো?



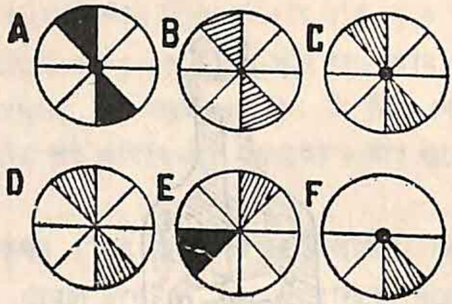
সাতাশ

শূন্যস্থান পূর্ণ কর

ছবিতে আটটি বৃত্তের নক্সা দেখানো হয়েছে। ওর একেবারে



তলার মাঝখানে একখানি নক্সা নেই। নীচে আরও ছ'টি নক্সা A, B, C, D, E, F নাম দিয়ে আলাদা করে দেওয়া হয়েছে।

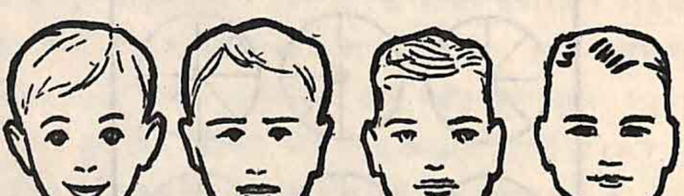


ওদের মধ্যে কোন নক্সাটি ঐ শূন্য স্থানে বসালে অপর আটটি নক্সার সঙ্গে বেশ মিল থাকে বল তো ?

আটাশ

কেমন লোক বলতে পার ?

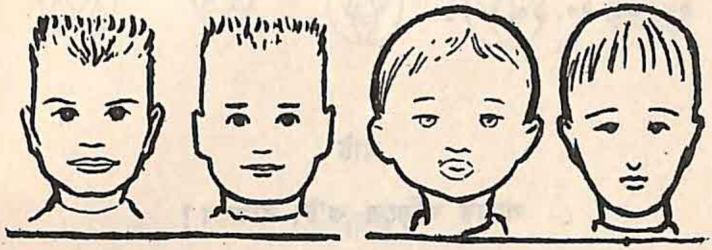
ধরণীধর বাবু ছিলেন আমাদের স্কুলের হেডপণ্ডিত মশায়। উনি রবীন্দ্রনাথের 'গিন্নির' মতন ছাত্রদের নামকরণ করতেন। কাউকে



(১) (২) (৩) (৪)

বলতেন 'মিটমিটে শয়তান', আবার কাউকে ডাকতেন 'গোবেচারা বাবু' বলে। ধরণীধর বাবু মুখ দেখলেই বলে দিতে পারতো কে কেমন ছেলে।

একবার তখন বোধহয় আমরা ক্লাস সিক্স-এ পড়ি। আট জন নতুন ছেলে আমাদের ক্লাসে এসে ভর্তি হ'ল। শ্রীমান তারক—পণ্ডিতমশায় যার নাম দিয়েছিলেন 'মিটমিটে শয়তান' ওঁর কাছে গিয়ে বলল—'স্যর, আমাদের তো আসল রূপ প্রকাশ করে দিয়েছেন—এঁদের সম্বন্ধে যদি কিছু এবার বলেন।'



(৫) (৬) (৭) (৮)

পণ্ডিতমশায় বললেন—'আজ প্রথম দিন এরা স্কুলে এসেছে। তাই এদের নামকরণ কিছু করব না, তবে কে কেমন ধরনের ছেলে তা তোদের বলছি।'

এখানে ছবিতে সেই আট জন বিভিন্ন স্বভাবের ছেলেদের ছবি দেখানো হয়েছে। এদের মুখের আকৃতি দেখে তোমরা আন্দাজ করে বলতে পার কি না দেখ তাদের স্বভাব কেমন।

ঊনষাট

পরের সংখ্যাটি কি হবে ? $\frac{১}{২}$, $\frac{৩}{২}$, $\frac{৩}{৪}$, $\frac{৫}{৪}$, $\frac{৫}{৬}$, $\frac{৭}{৬}$,…

এই সিরিজে মাঝখানের সংখ্যাটি কত ? ৬, ১২,…৪৮, ৯৬

এই সিরিজে কতগুলি সংখ্যাকে বাদ দেওয়া হয়েছে ?

৩, ৬, ৬, ১২, ১২, ১২,…৪৮, ৪৮, ৯৬, ৯৬, ৯৬, ৯৬, ৯৬, ৯৬

ক্ষুদ্রতম সংখ্যার সাথে বৃহত্তম সংখ্যাটি যোগ দাও

০·৭৭১৪৭৩, ০·৪৮২৯৭৬, ০·৬৬২৯৪৩, ০·২১৮৫২৭, ০·২২৯৪১৫, ০·২১৯১৩৪, ০·৭৬৮২৫৪

তৃতীয় সংখ্যাটি কি হবে ? ০·১, ০·৭, ···, ৩৪·৩, ২৪০·১

শেষের সংখ্যাটি কি হবে ? ১, $\frac{২}{৩}$, $\frac{৪}{৬}$, $\frac{৮}{১০}$, $\frac{১৬}{১৫}$, ······

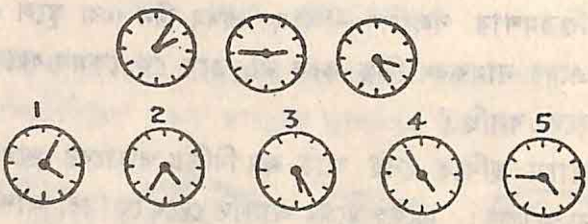
নীচের সিরিজে কোন সংখ্যাটি বাদ দেওয়া হয়েছে বল তো ?

৫৬, ৩৫, ২০, ১০, ··· ১

ষাট

পরের ঘড়িতে ক'টা বাজবে ?

ছবিতে তিনটে ঘড়ি দেখতে পাচ্ছ। এই তিনটে ঘড়ির সাথে পর্যায়ক্রমে সামঞ্জস্য রেখে 1, 2, 3, 4, 5 নম্বরের কোন ঘড়িটা



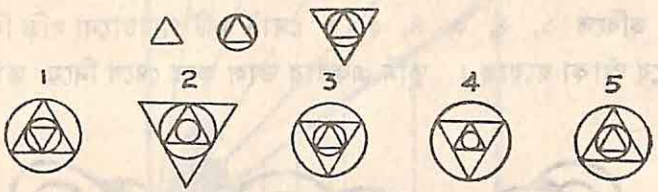
ঠিক পরের ঘড়ি হবে বলতে পার ? অর্থাৎ তোমাকে উপরের তিনটে ঘড়ির সিরিজের চতুর্থ ঘড়িটা নীচের পাঁচটা ঘড়ি থেকে খুঁজে বার করতে হবে।

একষট্টি

চতুর্থ নক্সাটি কি হবে ?

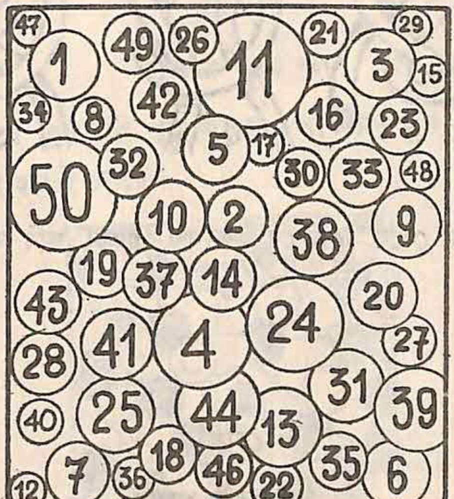
ছবিতে তিনটে নক্সা দেখা যাচ্ছে। এই তিনটে নক্সার সাথে

পর্যায়ক্রমে সামঞ্জস্য রেখে 1, 2, 3, 4, 5 নক্সাটির কোন নক্সাটি ঠিকমত বসবে বলতে পার ?



বাষট্টি

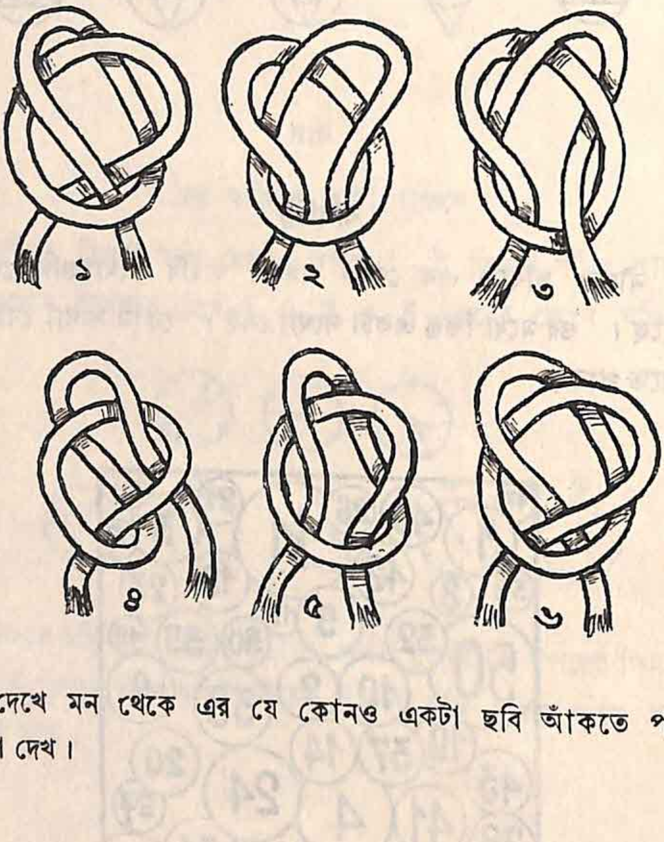
নীচের ছবিতে এক থেকে পঞ্চাশ অবধি সংখ্যাগুলি দেওয়া আছে। ওর মধ্যে কিন্তু একটা সংখ্যা নেই। কোন সংখ্যা নেই তা বলতে পার ?



তেষট্টি

একবার দেখে নিয়ে আঁকতে পারবে কি ?

ছবিতে ১, ২, ৩, ৪, ৫, ৬ মোট ছটি প্যাঁচানো দড়ি বিভিন্ন ভাবে আঁকা হয়েছে। তুমি একবার ভাল করে দেখে নিয়ে তারপর



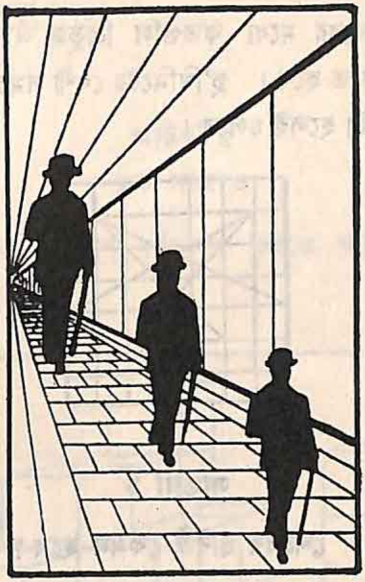
না দেখে মন থেকে এর যে কোনও একটা ছবি আঁকতে পার কিনা দেখ।

চৌষট্টি

কে বেশী লম্বা ?

ছবি দেখে বল তো এই তিন জন লোকের মধ্যে কে বেশি লম্বা।

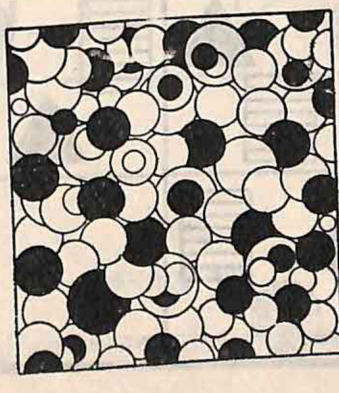
না পারলে একটা স্কেল দিয়ে মেপে দেখ—তখন মজাটা বুঝতে পারবে।



পঁয়ষট্টি

আন্দাজ করে বল

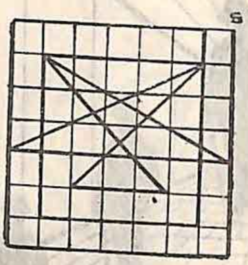
ছবি দেখে কতগুলি বৃত্ত আছে—আন্দাজ করে বল। কাছাকাছি উত্তরটা হলেই চলবে।



ছেষট্টি

কতগুলি ত্রিভুজ বল তো ?

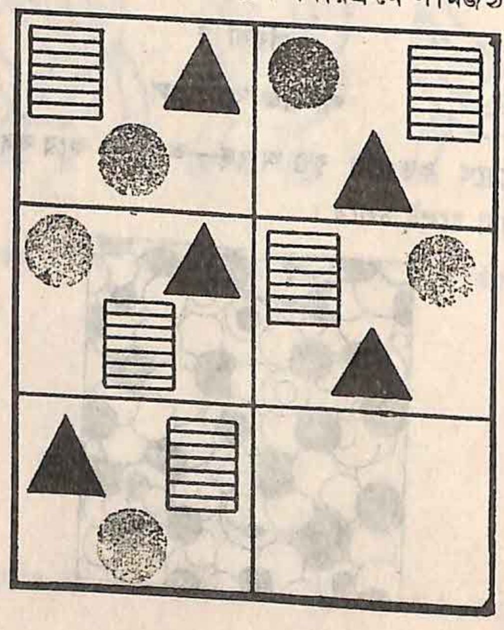
ছক কাটা ঘরের মধ্যে কতগুলি ত্রিভুজ আঁকা আছে চট্ করে একবার দেখে বলতে হবে। ছ'মিনিটের বেশী সময় পাবে না কিন্তু। কাছাকাছি উত্তরটা হলেই চলবে।



সাতষট্টি

শেষের ছবিটি কেমন হবে ?

ছককাটা ঘরের ছবিগুলির সাথে পর্যায়ক্রমে সামঞ্জস্য রেখে ফাঁকা

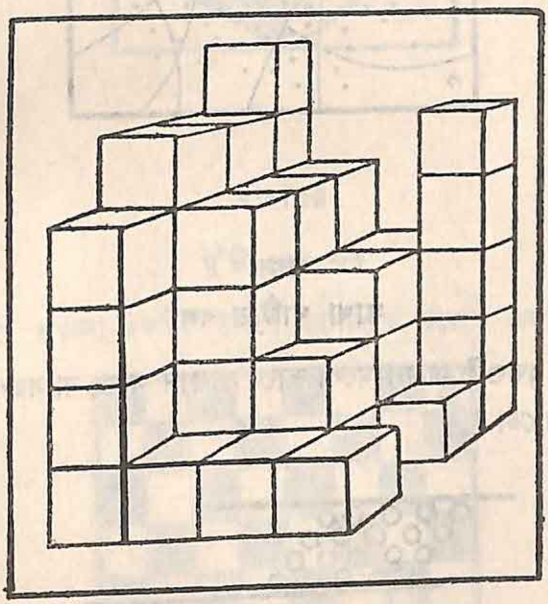


জায়গার ছবিটি কেমন হবে বল তো? বৃত্ত, ত্রিভুজ এবং দাগকাটা আয়তক্ষেত্র ছাড়া আর কিছু আঁকা চলবে না কিন্তু। একটু বুদ্ধি খাটালেই দারুণ মজা পাবে।

আটষট্টি

ব্লক সাজাও

ছবিটাকে একটা সম্পূর্ণ বর্গাকার করতে আর কতগুলি ব্লক লাগবে বল তো?

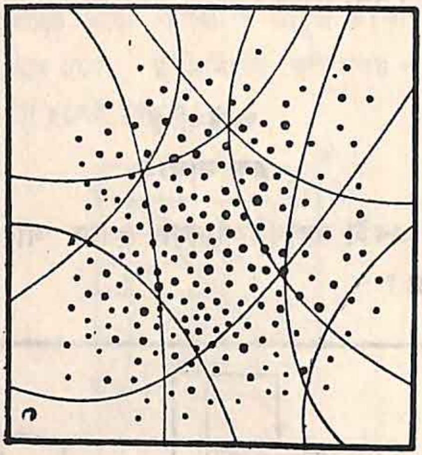


উনসত্তর

একনজরে বল

ছবির ফোঁটাগুলিকে অনেক ভাগে ভাগ করা হয়েছে। এক-

নজরে বলতে পার কোন্ ভাগে ফোঁটা বেশী পড়েছে? কোন্ ভাগেই বা ফোঁটা সব চাইতে কম?



সত্তর

মাথা খাটিয়ে বল

ছবির বৃত্তগুলি এলোমেলো ভাবে সাজান আছে না সরল রেখায় আছে বল তো?

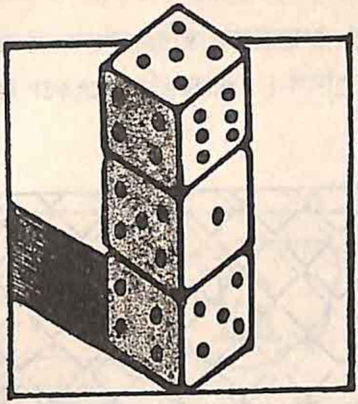


একাত্তর

আবার ছক্কার ধাঁধা

ছবির উপরের ছক্কার তিনটি তল দেখা যাচ্ছে। অপর দুটি ছক্কায়

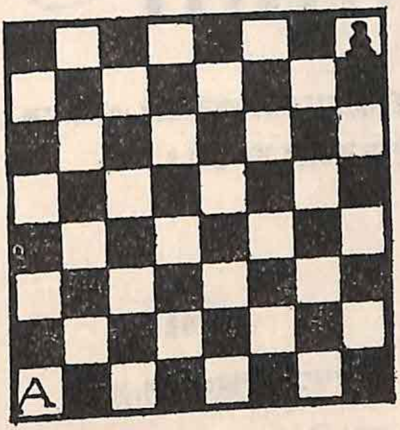
দেখা যাচ্ছে দুটি তল। যে তলগুলি দেখা যাচ্ছে না—তার কোন্‌টিতে কত ফোঁটা আছে বল।



বাহাত্তর

ঘুঁটি বের কর

সাদা কালো ছকটির উপরে ডানদিকে রয়েছে একটা দাবার

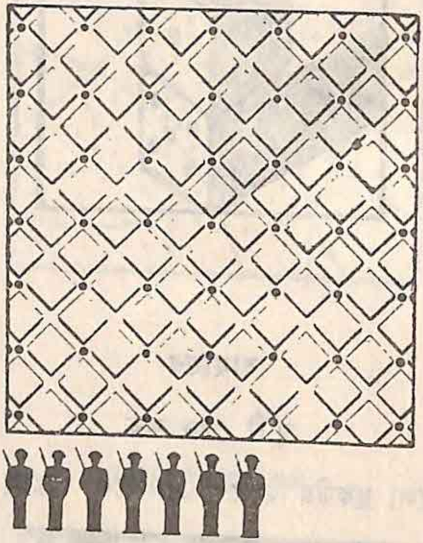


ঘুঁটি। ওটাকে নীচের A ঘরে আনতে হবে—এক ঘরে দু'বার যেতে পারবে না কিন্তু। কি করে ঐ ঘুঁটি বের করবে বল তো?

তিয়াত্তর

পুলিশ ব্যারাকের মজার ব্যাপার

একটা পুলিশ ব্যারাকের ছবি দেখতে পাচ্ছ। নীচে দাঁড়িয়ে আছে সাতজন পুলিশ। ওদের বিন্দু দেওয়া জায়গায় এমন করে



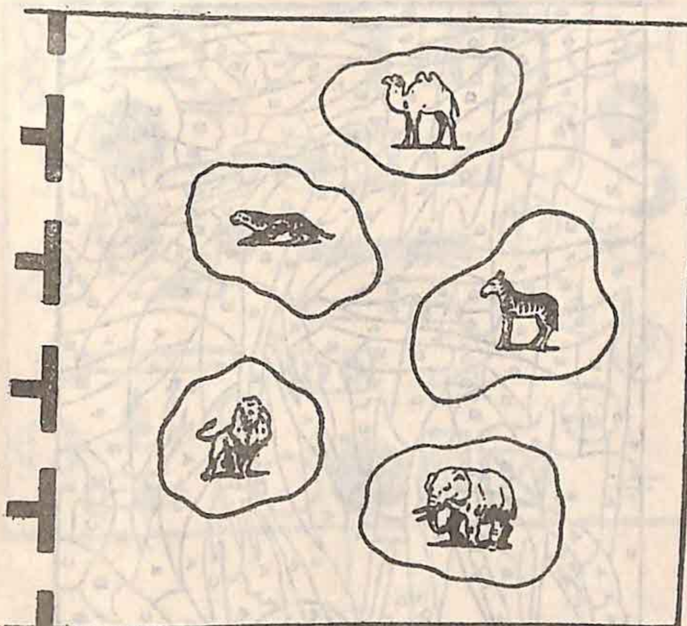
দাঁড় করাতে হবে, যাতে একজন আর একজনকে দেখতে না পায়। কি করে ওদের দাঁড় করাবে বল তো?

চুয়াত্তর

জন্তুদের গৃহপ্রবেশ সমস্যা

ছবিতে যে জন্তুগুলি রয়েছে তা তোমরা দেখতে পাচ্ছ। সবার উপরে আছে উট, তারপর বাঘ, জেব্রা, সিংহ, হাতী। এদের নিজেদের

নিজেদের ঘরও রয়েছে বাঁদিকে। কিন্তু মুস্কিল হচ্ছে কেউ কারও ঘরের সামনে দিয়ে যেতে পারবে না। তাহলে কি ভাবে তারা নিজের ঘরে ঢুকবে সেইটাই বার করতে হবে তোমাদের। দেখ পারো কিনা। বাঁ দিকে উপর থেকে নীচে ওদের ঘরগুলো পরপর হচ্ছে—হাতী, সিংহ, বাঘ, জেব্রা, উট।

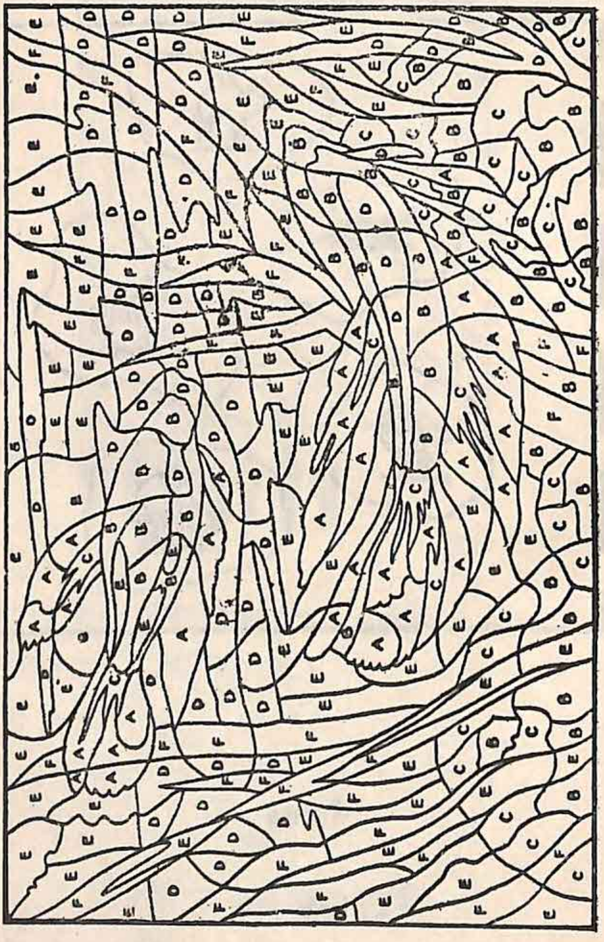


পঁচাত্তর

ম্যাজিক ছবি

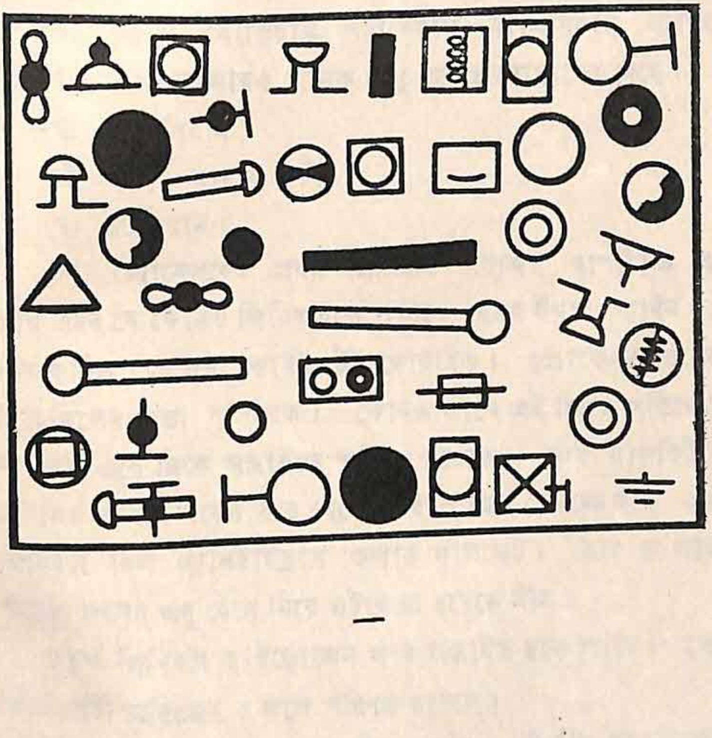
পরের পাতার হিজিবিজি লাইনগুলোর মধ্যে রয়েছে একটা মজার

ম্যাজিক ছবি। অক্ষরগুলির এক একটিতে এক এক রকম রং দিলেই ছবিটি ফুটে উঠবে। A-তে দিতে হবে সবুজ রং; B—লাল রং; C—নীল রং; D—হলুদ; E—হালকা নীল; F—কমলা। রং দিয়ে কি ছবি বেরিয়ে এল বল তো?



এক নজরে বলতে পার ?

নীচের ছবিতে অনেকগুলি বৃত্ত, ত্রিভুজ ও বর্গক্ষেত্র রয়েছে। তুমি মাথা খাটিয়ে বল তো এর মধ্যে কতগুলি বৃত্ত আছে। তিন মিনিটের বেশী সময় পাবে না।



—

উত্তর

এক—(ক) পারদ, ইংরাজী নাম মার্কারী। থার্মোমিটারে ব্যবহৃত হয়।

(খ) প্লুটোনিয়াম।

(গ) লোহা, সোডিয়াম, পটাসিয়াম, ক্যালসিয়াম, ম্যাগনেসিয়াম। এছাড়া আরও অনেক ধাতু রয়েছে আমাদের দেহে।

(ঘ) ফ্রানসিয়াম।

দুই—(ক) মাদাম কুরী

(খ) রেডিয়াম।

(গ) প্রোফেসরের প্রথম জিনিষটা সহজেই বাষ্পীভূত হয়ে যায় এমন যে কোনও জিনিষ হতে পারে—যেমন ইথার, কার্বন ডাই সালফাইড, বেনজিন, কার্বন-টেট্রাক্লোরাইড। প্রোফেসর জিনিষটা নিয়েছিলেন দস্তা বা জিংক। কোনও ভাবে এই জিংক অক্সিজেনের সংস্পর্শে এসে জিংক অক্সাইডে পরিণত হয়েছে। তাই সালফিউরিক এ্যাসিড ঢালার পরেও তার থেকে হাইড্রোজেন বেরুচ্ছে না। তৃতীয় জিনিষটা ছিল এ্যানহাইড্রাস কপার সালফেট। তার রং সাদা। পাঁচটা জলের অণু টেনে নিয়ে ওটার রং হয়েছে নীল।

চতুর্থ জিনিষটা হাইড্রোজেন পার-অক্সাইড হতে পারে। ভেঙ্গে গিয়ে সেটা অক্সিজেন ও জলে পরিণত হয়েছে।

তিন—(ক) প্রথম ধাতুটা ছিল লোহা। দ্বিতীয় ধাতুটি পারা বা মার্কারী। তৃতীয় ধাতুটি সোডিয়াম বা পটাসিয়াম হতে পারে। তবে যেহেতু সেটা পারার সাথে 'এ্যামালগাম' তৈরী করেছে—তাই নিশ্চিত এটা সোডিয়াম। চতুর্থটি সীসা বা লেড। সাধারণ দেশলাইয়ের আগুনেই লেডের তার গলানো যায়।

(খ) প্রথমটি হাইড্রোজেন, দ্বিতীয়টি হিলিয়াম, তৃতীয়টি

লিথিয়াম, চতুর্থটি কার্বন এবং পঞ্চমটি অক্সিজেন।

(গ) দ্বিতীয় পাত্রটিতে ফিউস্‌ড সোডিয়াম হাইড্রাইড ছিল। তাই হাইড্রোজেনকে এখানে এ্যানোডে পাওয়া গেছে।

(ঘ) যে কাঁচের জারে একটা নিবন্ত দেশলাইয়ের কাঠি দপ্‌ করে জ্বলে উঠেছিল সেটা অক্সিজেন। চুনের জল ঘোলা করেছিল যে গ্যাস সেটা কার্বন-ডাই-অক্সাইড। একটা কাঁচের জেটের মাথায় যে গ্যাসটা নিজে জ্বলছিল এবং উত্তপ্ত প্যালেডিয়াম ধাতুর দ্বারা শোষিত হয়েছিল সেটা হাইড্রোজেন।

(ঙ) ভাগ্নে হেসে কুটোকুটি হয়েছিল যে গ্যাস শুঁকে সেটা হচ্ছে লাফিংগ্যাস বা নাইট্রাস অক্সাইড। যে গ্যাস শুঁকে সে অজ্ঞান হয়ে গিয়েছিল সেটা হাইড্রোজেন সালফাইড হতে পারে। কাশতে কাশতে প্রাণ বেরিয়ে যাচ্ছিল ভাগ্নের বোধহয় সালফার-ডাই-অক্সাইড গ্যাস শুঁকে।

(চ) এখানকার সব নামগুলিই বিখ্যাত বিজ্ঞানীদের। এর মধ্যে তৃতীয় নামটি চার্চিলের বেমানান। উনি একজন বিখ্যাত রাজনীতিক ও ঐতিহাসিক ছিলেন। বিজ্ঞানী নন।

(ছ) চাঁদের মাধ্যাকর্ষণ শক্তি পৃথিবীর চাইতে অনেক কম। তাই ওখানে পনের ফিট হাইজাম্প দেওয়া পটলের পক্ষে কিছুই কঠিন ব্যাপার নয়।

(জ) পদার্থের তিন অবস্থা ছাড়াও আর এক রকমের অবস্থা আছে। সেটা হচ্ছে প্লাজমা বা পদার্থের চতুর্থ অবস্থা। পদার্থের আয়নিত গ্যাসের অবস্থাকেই চতুর্থ অবস্থা বলা হয়। বড় হয়ে তোমরা এ বিষয়ে আরও অনেক কথা জানবে।

(ঝ) বড় বড় আতস কাঁচ দিয়ে সূর্যরশ্মি ফোকাস করে আর্কিমিডিস রোমের যুদ্ধ জাহাজগুলিকে ভস্ম করে দিয়েছিলেন।

(ঞ) সব কটি ওষুধই এ্যান্টিবায়োটিক। এর মধ্যে পঞ্চম ওষুধটি কুইনিন—ম্যালেরিয়ার ওষুধ, এ্যান্টিবায়োটিক নয়। তাই কুইনিন এখানে বেমানান।

চার—৩। লক্ষ্য কর প্রতিটি লাইনে একটি করে বৃত্ত, একটি বর্গক্ষেত্র এবং একটি ডায়ামণ্ড রয়েছে। এই চিহ্নগুলির লাইনগুলি আবার পর্যায়ক্রমে উপর-নীচ পাশাপাশি-উপরনীচ এই ভাবে সাজানো। যে চিহ্নটি নেই সেটি তাহলে নিশ্চয়ই একটি বর্গক্ষেত্র হবে যার ভিতরের লাইনগুলি উপর-নীচ অবস্থায় থাকবে।

পাঁচ—৩২। প্রথম সংখ্যাটিকে দ্বিতীয় সংখ্যা দ্বারা গুণ কর; তাহলে তৃতীয় সংখ্যাটি পাবে ১ × ২ = ২; তারপর দ্বিতীয়টিকে তৃতীয় সংখ্যা দ্বারা গুণ করে চতুর্থ সংখ্যাটি পাবে। এই ভাবে এগুতে হবে। ৪ × ৮ = ৩২।

ছয়—প্রথম জিনিষটা লোহা হতে পারে। দ্বিতীয় জিনিষটা ছিল গন্ধক। তৃতীয় জিনিষটা নুন অথবা চিনি অথবা জলে দ্রবণীয় কোনও বস্তু হতে পারে।

সাত—১৮ (ত্রিভুজের তিনটি সংখ্যাকে গুণ করে দশ দিয়ে ভাগ করলেই সংখ্যাটি পাওয়া যাবে।)

আট—৪। লক্ষ্য কর ছবিতে তিন রকমের মাথা আঁকা হয়েছে। তিন রকমের দেহ এবং তিন রকমের লেজ আঁকা হয়েছে। গোঁফ রয়েছে একটা দুটো এবং তিনটে। প্রত্যেক লাইন এবং কলমে এই চিহ্নগুলির সবাই মাত্র একবার করেই এসেছে।

নয়—২ (১ এবং ৫ এবং ৩ ও ৪ একই রকম দেখতে ; একটু ভাল করে দেখলেই তা বুঝতে পারবে।)

দশ—এখানে কেবল পিকাসো বাদে আর সকলেই জগদ্বিখ্যাত কবি। তাই কবিদের নামের সারিতে বিখ্যাত আর্টিষ্ট পিকাসোর নাম বেমানান।

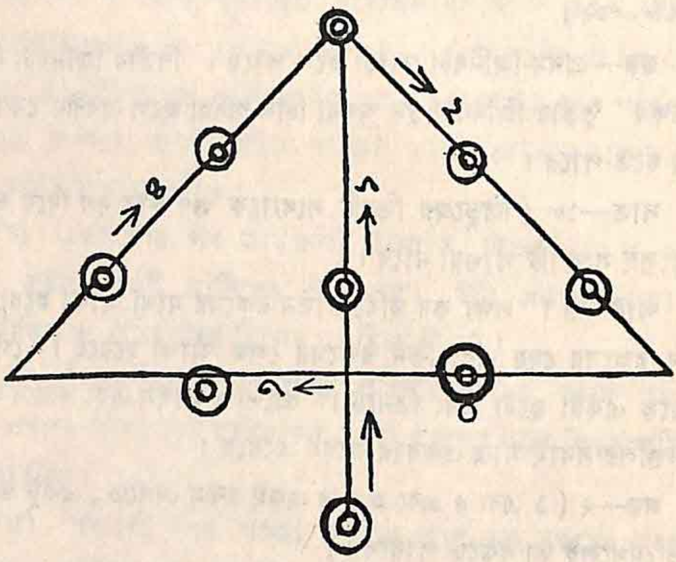
এগার—২ এবং ৫ (১ এবং ৩ ও ৪ এবং ৬ জোড়া হতে পারে); কারণ তুমি এর ভিতরের ছোট ছোট ছবিকে ৯০ ডিগ্রিতে ঘুরিয়ে অন্য ছবিতে রূপান্তরিত করতে পার। ২ এবং ৫ ছবির ক্ষেত্রে সেটা কিন্তু সম্ভবপর নয়। বিশ্বাস হচ্ছে না? আচ্ছা একবার নব্বই ডিগ্রীতে ঘুরিয়ে ঘুরিয়ে দেখই না!

বার—১ (প্রত্যেক কলমে বাইরের দিকে এবং ভিতরে একটি করে বৃত্ত একটি বর্গক্ষেত্র এবং একটি ত্রিভুজ রয়েছে।)

তেরো—ধাতুদের মধ্যে একমাত্র আইওডিন শব্দটি এখানে অধাতু। তাই আইওডিন শব্দটি এখানে বেমানান।

চৌদ্দ—মাদ্রিদ (এখানকার প্রত্যেকটা শহর একে অপরের চেয়ে দশ ডিগ্রা ল্যাটিচিউড দক্ষিণে রয়েছে)।

পনের—ছবি দেখ।



যোল—চতুর্থ শিশিতেই সবচাইতে বেশী পরিমাণ সেন্ট আছে।

সতের—চিঠিতে লেখা আছে—"খুড়ো ৮ই যাচ্ছে। নাড়ু ও মোয়াগুলি হাঁড়িতে রেখে জলে ডুবাও। টিকটিকিতে যেন দেখতে না পায়। অতীনকে সন্দেশ পাঠাও। বন্দেমাতরম্।"

খুড়ো অর্থাৎ গোয়েন্দা পুলিস ইন্সপেক্টর। নাড়ু ও মোয়া হচ্ছে ছোট ও বড় হাত বোমা। টিকটিকি হচ্ছে গোয়েন্দা পুলিস। সন্দেশ কথাটির অর্থ খবর।

একখানি আয়নার সামনে চিঠিখানা ধরলেই লেখাগুলি আয়নায় পরিষ্কার ফুটে উঠবে।

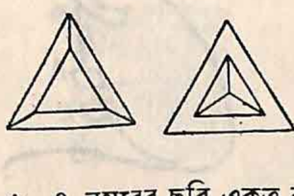


আঠার—স্কেল দিয়ে মেপে দেখলে বুঝতে পারবে সব পথগুলিই সমান।

উনিশ—উত্তরের ছবি দেখ।



কুড়ি—উত্তরের ছবি দেখ।



একুশ—১, ৩, ৬, ৭ নম্বরের ছবি একত্র করলে একটা বর্গক্ষেত্র হতে পারে।

বাইশ—A চৌকোকে F-এ নাও। C ত্রিভুজকে প্রথমে নাও B-তে, তারপর A-তে। এবার E চৌকোকে প্রথমে B এবং পরে

C-তে নাও—তাহলে E চৌকো এল C ত্রিভুজের জায়গায় এবং C ত্রিভুজ এলো A চৌকোর জায়গায়। তারপর A চৌকো ছিল F-এ, ওটাকে F থেকে প্রথমে E ও পরে B-তে নাও। D ত্রিভুজকে সরিয়ে E-তে আনো। আবার B-তে যে চৌকো ছিল তাকে D-তে নিয়ে এস। তাহলেই A চৌকো D-তে এল এবং D ত্রিভুজ E-তে গিয়ে স্থান বিনিময় করল।

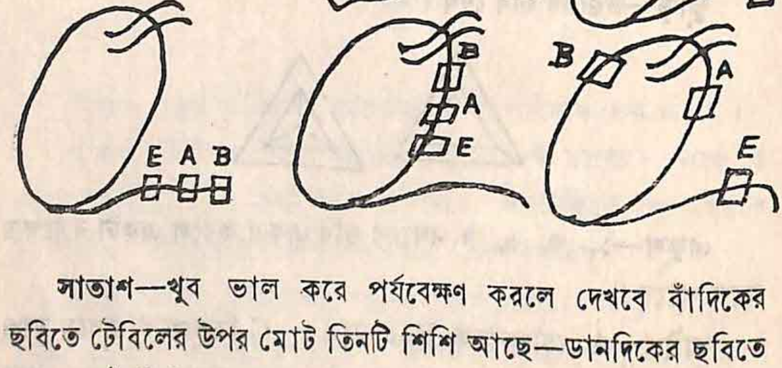
তেইশ—দ্বিতীয় ছবিটি—ত্রিভুজ আঁকা। লক্ষ্য কর প্রত্যেক ছবিতেই চারটে করে জিনিষ রয়েছে কিন্তু দ্বিতীয় ছবিটিতে আছে মাত্র তিনটি। তাই এই ছবিটির সাথে অন্যগুলির মিল নেই।

চব্বিশ—ছবি দেখ।



পঁচিশ—পিছনের লোকটির কাঁধে বেশী ভার পড়ছে।

ছাব্বিশ—উত্তরের ছবি দেখ।



সাতাশ—খুব ভাল করে পর্যবেক্ষণ করলে দেখবে বাঁদিকের ছবিতে টেবিলের উপর মোট তিনটি শিশি আছে—ডানদিকের ছবিতে আছে দুটি শিশি।

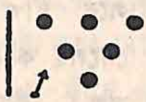
আটাশ—ঘর—তীর সংখ্যা —নম্বর

ঘর—তীর সংখ্যা	নম্বর
৯×২	১৮
৭×১	৭
৫×২	১০
৩×১	৩
১×২	২
৮	৪০

উনত্রিশ—ছবি দেখ।



ত্রিশ—ছবি দেখ।

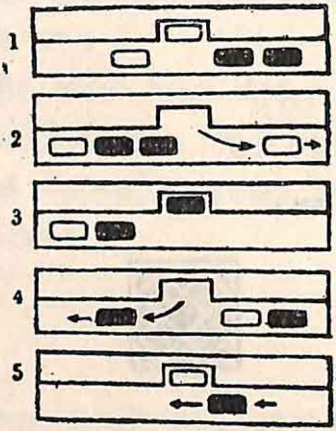


একত্রিশ—উত্তরের ছবি দেখ। দরকার মনে করলে একটা ম্যাগনিফাইং গ্লাস ব্যবহার করতে পার।

13	1	10	16	7	15	6	14
2	9	2	11	8	4	8	1
12	5	14	6	5	13	15	3
7	10	1	11	12	3	2	14
15	3	1	13	13	5	11	9
9	16	6	11	7	12	6	16
4	8	10	2	8	15	4	4
7	12	5	9	14	3	16	10

বত্রিশ—প্রথমে সাদা গাড়ী একখানাকে সাইডিং-এ দাও। তারপর কালো গাড়ী তুখানাকেই চালিয়ে নিয়ে যাও যে সাদা গাড়ীখানা রাস্তায় আছে তার পিছনে। এরপর সাইডিংয়ের সাদা গাড়ীখানাকে ডানদিকের খালি রাস্তায় চালিয়ে দাও। এরপর

কালো গাড়ী দুখানার একখানাকে সাইডিং-এ রাখ। এবং বাঁ দিকের কালো ও সাদা গাড়ী দুখানাকে ডানদিকের রাস্তায় চালিয়ে দাও। সাইডিংএর কালো গাড়ীটা বাঁ দিকের রাস্তায় চালাও। এইবার ডান দিকের সাদা ও কালো গাড়ীর সাদাটিকে সাইডি-এ তুলে



কালোখানা বাঁদিকে 'চালিয়ে দাও। তারপর সাদাখানিকে ডানদিকে বার করে নিয়ে গেলেই কালো গাড়ী দু'খানি বাঁদিকে এবং সাদা দুখানি ডানদিকে গেল। উত্তরের ছবি দেখ।

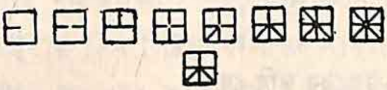
তেত্রিশ—যে চাংড়াটি ভেঙে গিয়েছিল তাদের **ওজন**—এক কেজি, দুই কেজি, চার কেজি, আট কেজি এবং পনের কেজি হতে পারে।

চৌত্রিশ—১ম বার: একদিকের পাল্লায় A, B এবং অপর পাল্লায় C, D তুললে যদি ওজন সমান হয় তা'হলে বুঝতে হবে E, F বাটখারার কোনওটির ওজন কম-বেশী আছে। ২য় বার: একদিকে A এবং অপদিকে E রাখলে যদি সমান ওজন হয়, তা'হলেই ধরা পড়বে F বাটখারা কম-বেশী বা অন্যরকম।

কিন্তু, ১ম বারে যদি A, B এবং C, D বাটখারা সমান না হয়, তা'হলে বুঝতে হবে E, F বাটখারার ওজন সমান আছে। ২য় বারে A, E একদিকে B, F অপর দিকে চাপালে যদি সমান

ওজন না হয়, তা'হলে বুঝতে হবে A বা B-র মধ্যে কোনওটির ওজন অন্য রকম। ৩য় বারে A একদিকে এবং অপর দিকে E চাপালে যদি সমান ওজন না হয়, তা'হলে বুঝতে হবে A-র ওজন অন্য রকম—আর সমান ওজন হলে বুঝতে হবে B-র ওজন অন্য রকম।

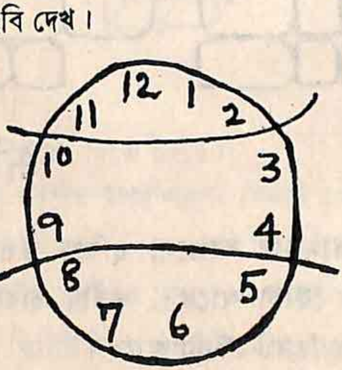
পঁয়ত্রিশ—সঙ্গের ছবিটি দেখ। ক্ষেত্রগুলি ২য়, ৩য়, ৫ম ; ৪র্থ, ৭ম এবং তারপর হবে নতুন একখানি ছবি যা কম আছে। (এখানে



তলার দিকে যে ছবিখানি দেওয়া হয়েছে) তারপর বসবে ১ম এবং সর্বশেষে ৬ষ্ঠ চিত্র।

ছত্রিশ—দস্তা পিতল তামা এবং লোহা এদের চারখানি সমান আকারের পাত নাও। তারপর ঐ পাত চারখানিকে ক্রস বা যোগ চিহ্নের আকারে রেখে ওদের সংযোগ স্থলে একটা স্ক্রু এঁটে দাও। প্রত্যেকটি পাতের মাথায় কিছুটা করে মোম রাখ। ক্রসটাকে একটা তারের সঙ্গে ঝুলিয়ে নিয়ে ওর নীচে একটা মোমবাতি জ্বালো। দেখবে, তামার পাতের মাথায় যে মোমটা আছে সেইটা গলতে আরম্ভ করবে সকলের আগে। তারপর পিতল, পরে দস্তা এবং সর্বশেষে গলবে লোহার পাতের মোম।

সাঁইত্রিশ—ছবি দেখ।

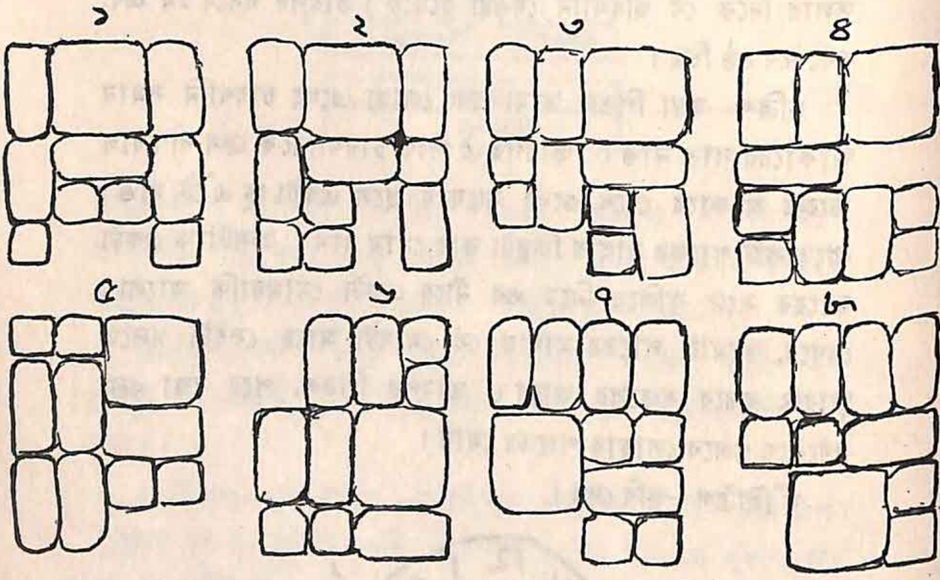


আটত্রিশ—৬০ সি সি মিশ্রিত দুধ তুলে নিয়ে ঐ বোতলে ২৪০ সি সি জল মেশাতে হবে।

উনচল্লিশ—(ক) হাঁড়িতে প্রথমে ৮১টি রসগোল্লা ছিল। (খ) প্রথম বন্ধু খেয়েছে ২৭টি রসগোল্লা, দ্বিতীয় বন্ধু ১৮টি এবং তৃতীয় বন্ধু ১২টি। বাকী ছিল ২৪টি রসগোল্লা। (গ) ১ম বন্ধু কিছু পাবে না। ২য় বন্ধু বাকী চব্বিশটির ৯টি এবং ৩য় বন্ধু ১৫টি পাবে।

চল্লিশ—সবচেয়ে ছোট বাটি মাঝারি বাটির মধ্যে রেখে তারপর ঐ দুটি বড় বাটির মধ্যে ডুবিয়ে দিলে সব বাটিই জলে কানায় কানায় পূর্ণ হবে।

একচল্লিশ—উত্তরের ছবি দেখ।



ধাঁধাঁর উত্তরের ছবি।

বিয়াল্লিশ—এখানকার সবগুলো ছবিতে উপরে তিনটি করে ও নীচে চারটে করে ফোঁটা আছে। তৃতীয় ছবিতে কিন্তু একদিকে তিনটি ও অপরদিকে তিনটি ফোঁটা আছে।

তেতাল্লিশ—ছবি দেখ।

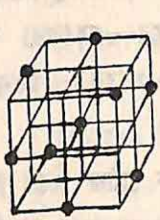


চুয়াল্লিশ—দশ লিটার বালতির সাহায্যে ঐ বড় বালতিতে দু'বার দুধ ঢালো। তারপর পাঁচ লিটার বালতির সাহায্যে ওর মধ্যে পাঁচ লিটার দুধ ঢালো। বড় বালতিতে তাহলে ২৫ লিটার দুধ হ'লো। এইবার তিন লিটার বালতির সাহায্যে ঐ বড় বালতি থেকে তিন লিটার দুধ বের করে নাও। তাহলেই বড় বালতিতে বাইশ লিটার দুধ থাকবে।

পঁয়তাল্লিশ—খুব সোজা। নিজে অঙ্ক কষে দেখ।

ছেচল্লিশ—রসিকলালের আঁকা ছবির মধ্যে আছে গেলাস, স্ক্রু, ছুরি, পেন্সিল, বোতল, জাহাজ, টুপী, পেরেক ইত্যাদি।

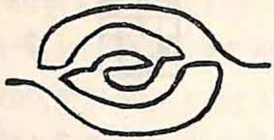
সাতচল্লিশ—ছবি দেখ।



আটচল্লিশ—উপরের দিকে উঠবে।

একটা পাতলা কাঠের উপর পরপর তিনটে কোকা-কোলার ছিপি পেরেক মেরে খাঁজে খাঁজে বসিয়ে প্রথম ছিপিটাকে ডানদিকে ঘুরিয়ে দেখ তৃতীয় ছিপিটা কোনদিকে ঘোরে। তাহলেই ব্যাপারটা বুঝতে পারবে। দ্বিতীয় ছিপিটাই বা কোনদিকে ঘুরছে?

উনপঞ্চাশ—ছবি দেখ।



পঞ্চাশ—B নক্সাটি ঐ মাঝখানের শূন্যস্থানে বসালে অপর নক্সাগুলির সাথে বেশ মিল থাকবে।

একান্ন—পেন্সিল দিয়ে ট্রেস করে দেখ।

বাহান্ন—উপর থেকে ১ম খোপ থেকে একটি, ২য় খোপ থেকে হুটি, ৩য় খোপ থেকে তিনটি এবং চতুর্থ খোপ থেকে চারটি—এই মোট (১+২+৩+৪) দশটি মুদ্রা নিয়ে ওজন করলে প্রত্যেকটি খাঁটি মুদ্রা হ'লে তার ওজন হবে ১০০ গ্রাম। কিন্তু নকল মুদ্রা থাকলে যত গ্রাম বাড়বে সেই অনুসারে বলা যাবে—একগ্রাম বাড়লে ১ম খোপে নকল, হু'গ্রাম বাড়লে ২য় খোপে নকল, তিন গ্রাম বাড়লে ৩য় খোপে এবং চার গ্রাম বাড়লে চতুর্থ খোপে নকল মুদ্রা আছে।

তিপ্পান্ন—লোকটি বলবে—তোমরা কথা দিয়েছিলে তিনজনে একসঙ্গে এসে টাকা নিয়ে যাবে। তিনজনে একসঙ্গে এলে তবেই টাকা পাবে।

চুয়ান্ন—এক হাজারকে চৌদ্দ দিয়ে ভাগ কর। ছয় ভাগশেষ থাকবে, অর্থাৎ প্রথম থেকে ছয় নম্বর থামটিই হবে উত্তর।

পঞ্চান্ন—লরীর চাকার হাওয়াকে একটু বার করে দিলেই ওটা সহজেই ব্রীজের তলা দিয়ে যেতে পারবে।

ছাপ্পান্ন—একটা আতস কাঁচ দিয়ে সূর্যরশ্মি ঐ সূতোয় ফোকাস করলেই সূতো ছিঁড়ে চাবিটা বোতলের মধ্যে সহজেই পড়ে যাবে।

সাতান্ন—D, বৃত্তগুলির কেন্দ্রের কালো বিন্দু ও সরলরেখার দিকে নজর রাখতে হবে। যেখানে ওটা বসাতে হবে, সে লাইনে

বৃত্তগুলির কেন্দ্রে কালো গোল চিহ্ন নেই। এই জন্য A, C, F বাদ চলে গেল। এখন থাকল B, D, E—এর মধ্যে E-এর ঠিক তার আগের বৃত্তের সাথে কোনও মিল নেই। B-এর সরলরেখাগুলি সমান্তরাল (অনুভূমিক)। কিন্তু সব শেষের ছবির লাইনগুলি রয়েছে খাড়াভাবে। তাই D-বৃত্তই ঐ শূন্যস্থানে বসালে অপর নক্সাগুলির সাথে মিল থাকবে।

আটান্ন—১ম ব্যক্তির স্নায়ুদুর্বলতা আছে। ইংরাজীতে ওকে নার্ভাস বলা যায়। কোনও কঠিন কাজ বা গোলমেলে ব্যাপারে পড়লে এ ঘাবড়ে যেতে পারে। ২য় ব্যক্তি ভাবপ্রবণ। ইংরাজীতে ওকে সেন্টিমেণ্টাল বলা যায়। হঠাৎ কোন কিছুতে ওর আঁতে ঘা লাগতে পারে। হঠাৎ উত্তেজিতও হয়ে উঠতে পারে সে।

৩য় ব্যক্তি বিশ্বাসপ্রবণ। কোন কিছু হবে কিনা বা করা যাবে কিনা সে বিষয়ে তার সন্দেহ নেই। ইংরাজীতে ওকে বলা হয় স্যাঙ্গুইন। সব কিছুতেই তার বিশ্বাস—করা যাবে বা ঘটবে। ৪র্থ ব্যক্তি কাজে চট্‌পটে নয় মোটেই। এ ব্যক্তি কাজ করে কিন্তু এক-দিনের কাজ তিন দিনে। ৫ম ব্যক্তি রাগী। এ ব্যক্তি খিট্‌খিটে এবং অল্প কিছুতেই ইনি চটে যান।

৬ষ্ঠ ব্যক্তি বিলাসী। খানাপিনা ও বাবুয়ানাতেই ইনি ওস্তাদ। ইংরাজীতে একে 'প্যাসনেট' বলা হয়। ৭ম ব্যক্তি উদাসীন। কোন কাজে এর মন বসে না। কাজ করেন কিন্তু ভাসা-ভাসা। বাজার করতে গিয়ে ইনি হিসাব ভুল করতে পারেন। ৮ম ব্যক্তি বেশ ধীর স্থির। হঠাৎ ইনি মেজাজ খারাপ করেন না। অকারণ হৈ চৈ বা চেঁচামেচি এর নেই। ধীরে সুস্থে ইনি কাজ করেন ও লোকের কথা শোনেন।

উনষাট—উত্তরগুলি নীচে পর পর দেওয়া হ'ল $\frac{১}{৮}$, ২৪, ৭, ০·৯৯, ৪·৯, $\frac{১}{২}\frac{৪}{৮}$, ৪

ষাট—এক নম্বর ঘড়ি।

একষট্টি—তিন নম্বর ছবি।

বাষট্টি—পঁয়তাল্লিশ নেই।

তেষট্টি—খুব সোজা, নিজে কর।

চৌষট্টি—স্কেল দিয়ে মেপে দেখলে বুঝবে তিনজনেই সমান লম্বা।

পঁয়ষট্টি—প্রায় একশটি।

ছেষট্টি—নটা।

সাতষট্টি—বাঁ দিকে বৃত্ত, ডান দিকে ত্রিভুজ এবং নীচে দাগ কাটা ঘর। বাঁ দিকের ঘরের জিনিসকে 'ক্লকওয়াইজ' বা ঘড়ির কাঁটার মত ঘোরালেই ডান দিকের ঘরের ছবি আসবে।

আটষট্টি—ছবিকে বর্গাকার করতে কতগুলো ব্লক লাগবে জেনে নাও প্রথমে। তারপর ওখানে কতগুলি ব্লক আছে জেনে নিয়ে আগের থেকে বাদ দিলেই উত্তরটা পেয়ে যাবে।

উনসত্তর—মাঝের ভাগেই ফোঁটা পড়েছে সব চাইতে বেশী। একেবারে ডান দিকের উপরের দিকে ফোঁটা সবচেয়ে কম।

সত্তর—একটু ভাল করে লক্ষ্য করলেই বুঝবে ওরা সবাই সরলরেখায় আছে।

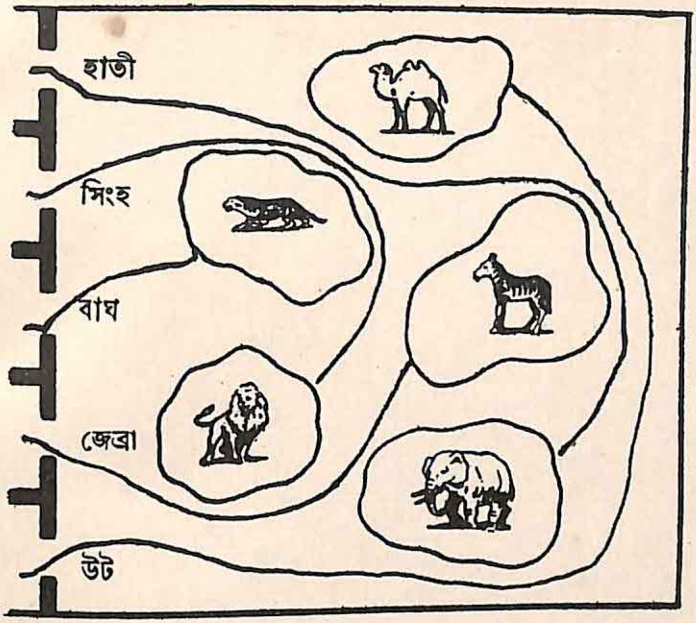
একাত্তর—উপরেরটায় ৩, ২ ও ১; মাঝেরটায় ৬, ৪, ৩, ২; নীচেরটা—তোমরা বল।

বাহাত্তর—উত্তরের ছবি দেখ।



তিয়াত্তর—উনত্রিশের উত্তর দেখে নিজেরা সমাধান করার চেষ্টা কর।

চুয়াত্তর—উত্তরের ছবি দেখ।



পঁচাত্তর—নির্দেশ মত রং দিয়ে দেখ। সুন্দর একটা একুয়ারিয়ামে মাছেরা ঘুরে বেড়াচ্ছে।

ছিয়াত্তর—আটাশটি বৃত্ত আছে।

—



জন্ম : ১৮ই জানুয়ারী ১৯৪১ সন, কৃষ্ণনগর শহরে।
লেখাপড়া : কৃষ্ণনগর গভর্মেণ্ট কলেজ ও প্রেসিডেন্সি কলেজ।

কোলকাতা বিশ্ববিদ্যালয়ের রসায়ণশাস্ত্রের পি-এইচ. ডি। অধ্যাপনা শুরু করেন ১৯৬৪ সনে প্রথমে মৌলানা আজাদ কলেজে। পরে কোলকাতার সেণ্ট জেভিয়ার্স কলেজ ও কৃষ্ণনগর গভর্মেণ্ট কলেজে।

পার্থসারথি চক্রবর্তী যে খুব বেশীদিন সাহিত্য রচনা করছেন এমন নয়। তবু এরই মধ্যে তিনি হয়ে উঠেছেন বাংলা কিশোর সাহিত্যের অতি প্রিয় ও অপরিহার্য একটি নাম। বিজ্ঞানের রহস্যকে ছোটদের কাছে গল্পের মতো মনোগ্রাহী করে তুলতে তাঁর রচনার তুলনা মেলা ভার। তাছাড়া বিষয়বস্তুকে কৌতূহলকর, আকর্ষণীয় ও মজাদার করে তুলতে হয় কোন্ যাদুতে—তাও তাঁর অজানা নয়।

দীর্ঘদিন অধ্যাপনার সঙ্গে যুক্ত থাকায় সরস করে বিজ্ঞানের কাজের কথা লিখবার দিকেই তাঁর ঝোঁকটা বেশী। বাংলা সাহিত্যে বিজ্ঞানের উপর ছোটদের জন্য সরস করে লেখা নির্ভরযোগ্য বই এমনিতেই দুর্লভ। পার্থসারথি চক্রবর্তী যে শুধু সেই অভাব পূরণ করে চলেছেন তাই নয়—তাঁর কলমের গুণে সেই লেখা হয়ে ওঠে কখনও ম্যাজিকের মতো, কখনও আজব কাহিনীর মতো অথবা মজার খেলার মতো চিত্তাকর্ষক। ছোটদের মহলে তাই তাঁর বই নিয়ে কাড়াকাড়ি পড়ে যায়। তাঁর লেখা কয়েকটি বিখ্যাত বই : 'কেমিক্যাল ম্যাজিক', 'চিকিৎসা বিজ্ঞানের আজব কথা', 'রসায়নের ভেল্কি', 'ম্যাজিকের মতো মজা', 'তত সহজ ছিল না'।

বৃটিশ গভর্মেণ্টের ফেলোসিপ নিয়ে গ্রেট বৃটেন ও ইউরোপের বহু দেশ ঘুরে এসেছেন। আন্তর্জাতিক সংস্থা UNICEF-এর সঙ্গে প্রত্যক্ষভাবে যুক্ত। বর্তমানে পশ্চিমবঙ্গ সরকারের শিক্ষা বিভাগে সহ-শিক্ষা অধিকর্তার পদে নিযুক্ত আছেন।